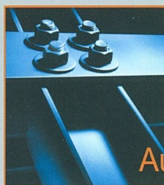
cad világ®

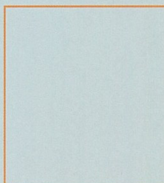
autodesk
szoftverfelhasználók
fóruma
VII. évfolyam 2. szám
március-április
499 Ft

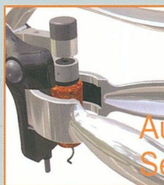


2004

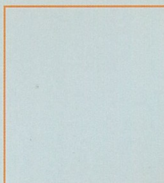


AutoCAD 2004





Autodesk Inventor
Series 6





Autodesk Architectural
Desktop 2004


ISSN 1417 - 2224


Gázhálózat tervező
Térképész
Csatornázási mérnök
Fotogramméter
Vízgazdálkodási mérnök
Geodéta
Úttervező mérnök
Városrendező
Kartográfus
IT vezető
Ingatlanbecsl
Tájrendező mérnök
GIS vezető
Elektromos hálózat tervező
Építőmérnök
Diszpécser szolgálat vezet
Környezetvédelmi szakember
Ingatlanfejlesztő
Építési vállalkozó
Közbiztonsági szakember
Építész
Telekommunikációs hálózattervez
Ipari létesítmény tervező
A GIS adatok előállításának és megosztásának egy hatékonyabb módszere a horizonton
AutoCAD® 2004
AutoCAD LT® 2004
Autodesk Map™ 2004
Autodesk Map™ Series 2004
Autodesk MapGuide® 6.3
Autodesk Envision™ 8
Autodesk® Raster Design 2004
Amikor az infrastruktúrális felmérés eredményeiből kell előállítani térinformatikai adatokat, a dolgok néha kilátástalannak tűnhetnek. Az Autodesk az új térinformatikai szoftvereinek széles választékával a legjobb megoldást képes nyújtani. Ezek az eszközök segítik a térképi adatok létrehozásában, kezelésében és megosztásában, alkalmazkodva egyéni vagy csoportos munkamódszeréhez. A gyors, egyszerű adatelőállítás és megosztás eredménye a pontosabb és fejlettebb kommunikáció. Így a jövő máris egyszerűbbnek tűnik.
2003. március 17. és április 30. között minden teljes AutoCAD 2002 alapú térinformatikai szoftver ipari verzióját 15% kedvezménnyel vásárolhatja meg, amelyet ingyen frissítünk Önnek az AutoCAD 2004 alapú verziókra.
A www.autodesk.hu weblapon megtalálhatja az Önnek leginkább megfelelő Autodesk® terméket, illetve megtekintheti a legújabb verziókban megjelenő fejlesztéseket.
Autodesk. Számos lehetőség. Egyetlen megoldás
autodesk®
Az Autodesk, az Autodesk logo, az AutoCAD, az Autodesk Envision, az Autodesk Map, és az Autodesk MapGuide az Autodesk, Inc. bejegyzett védjegyei az Egyesült Államokban és/vagy más országokban. Minden egyéb márkanév és terméknév a megfelelő birtokosok tulajdona. ©2003 Autodesk, Inc. Minden jog fenntartva.

Megjelenik 2 havonta,
szerkeszti a szerkesztőbizottság.

Elnök
Voloncs György

Főszerkesztő
Pósfai Marianna

Alaptechnológia
Cservenák Róbert

Építőipari alkalmazások
Hörcsik Imre;
hírszerkesztő: **Kiss Árpád**

Térinformatikai alkalmazások
Pósfai Marianna;
hírszerkesztő: **Nagy Gábor**

Gépészeti alkalmazások
Tóth József

Látványstúdió
Kaiser Péter

Lapterv, tördelés
digitART Kft.

Stúdióvezető
Karácsonyi Attila

Nyomdai kivitelezés
Mester Nyomda

Felelős vezető
Strasser Gábor

Kiadja
CADvilág Lapkiadó Kft.

Felelős kiadó
Pósfai Marianna

Hirdetésszervezés
Juhász Dóra
06-309-828-032

A kiadó és a szerkesztőség címe:
1132 Budapest, Victor Hugo u. 11-15.
1399 Budapest, Pf. 701/429.
Tel./fax: 350-1641, 465-0441
E-mail: info@cadvilag.hu,
www.cadvilag.hu

ISSN: 1417-2224,
Eng. sz. 75.461/1997

Előfizethető a kiadónál.
Kapható a nagyobb újságárusoknál, valamint a következő értékesítési helyeken:
Vince Könyvesbolt
(1013 Budapest, Krisztina krt. 34.)
Műszaki Könyváruház
(1061 Budapest, Liszt F. tér 9.)
Víztorony Könyvkereskedés
(1045 Budapest, Rózsa u. 9.)
Líra és Lant Rt.
(1074 Budapest, Dohány u. 13.)

A hirdetések tartalmáért nem áll módunkban felelősséget vállalni.

Tavaszi szelek – rendezvények évada

Itt a tavasz, az év legpezsgőbb időszaka, mikor életünkbe valami újat szeretnénk, amikor a legtöbb késztetést érezzük arra, hogy a mindennapok ritmusát megváltoztassuk. Ilyenkor indulnak be leginkább az üzleti életben az újítások és ilyenkor a legtöbb a rendezvény, kiállítás is, ahol ötleteket szerezhetünk: mit és hogyan változtassunk meg.

De ha netán a tavaszi szelek valakinek mégse a rendezvényeket juttatná rögtön eszébe, akkor én teszem meg ezt most: ne feledjük, mennyire fontos az, hogy szakterületünk újdonságait megismerjük, hogy tudomást szerezzünk a legfrissebb fejlesztésekről, hogy kicserélhessük tapasztalatainkat a hasonló problémákkal foglalkozó kollégákkal.
Habár a CADvilág hasábjain igyekszünk lehetőségeinkhez képest betölteni az ismeretterjesztő szerepet, azért az élő bemutatókat, a közvetlen kérdezési lehetőséget, a tapasztalatcserét nem tudjuk helyettesíteni sem mi, sem más folyóirat. A konferenciák, kiállítások lehetőségeit nem pótolhatja másféle fórum, tehát ne hanyagoljuk el látogatásukat azzal a felkiáltással, hogy ilyesféle dolgokra nincs időnk!

Áprilisban egymást érik a rendezvények, válogathatunk belőlük. Hogy el ne feledkezzünk szakterületenként a legfontosabbakról, itt a rövid, emlékeztető felsorolás:

Április 3-4: a **gita** Magyarország Egyesület éves, országos műszaki térinformatikai konferenciája. A gita hazánkban éppúgy, mint nemzetközi szinten, elsődleges feladatának a fejlesztés előmozdítását tekinti a közműszolgáltatói, távközlési és önkormányzati térinformatikai területeken. A konferencia szervezői várják a közművállalatok fejlesztőit, döntéshozóit ugyanúgy, mint a településirányítási rendszerek felhasználóit: az önkormányzatok, a környezetvédelem, vagy a földmérés szakembereit.

Az április 8–12-i hét az építészek, építőmérnökök hete lesz. Ekkor kerül ugyanis megrendezésre a szakterület évente várva-várt nagy nemzetközi kiállítása, a **Construma**. Bizonyára idén is érdemes lesz kilátogatnia mindazoknak, akik valamelyest is érintettek az építőiparban, foglalkozzanak tervezéssel vagy kivitelezéssel, műemlékvédelemmel vagy útépítési szerkezetekkel.

És, hogy a gépészek se gondolják, hogy az ő területük el lenne hanyagolva: április 23-26-ig ők állnak a középpontban a **Mach-Tech-en,** a szintén nemzetközi, gépgyártástechnológiai szakkiállításon, ahol szerszámgépekkel és robotokkal, a berendezések szerelési eszközeivel és az előállításukhoz szükséges szoftverekkel egyaránt megismerkedhetnek az érdeklődők.

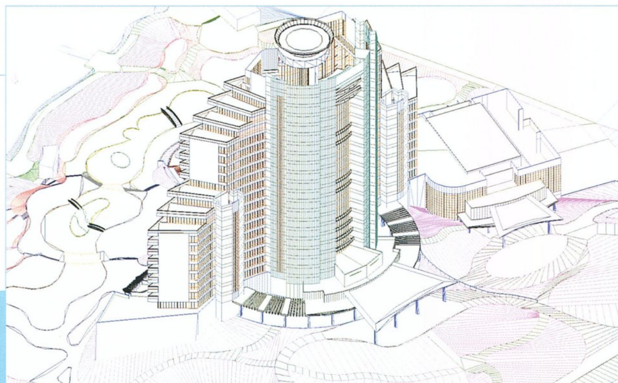
Viszontlátásra kedves Olvasóim, a tavaszi rendezvényeken!

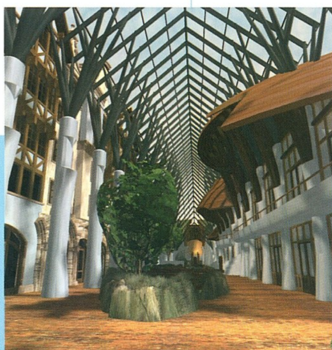
Pósfai Marianna

főszerkesztő



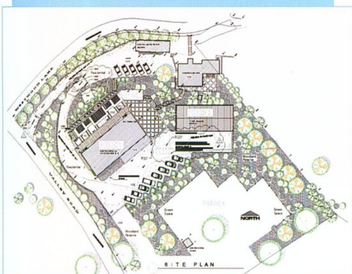
Alaptechnológia





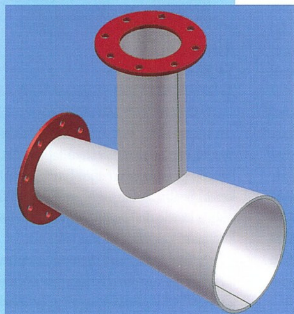
Építőipar

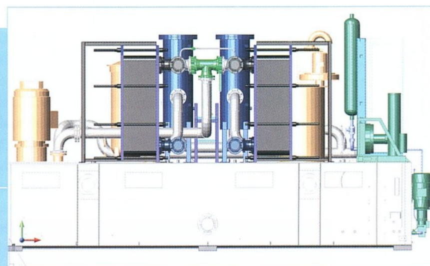




Térinformatika

Gépészet







Látványstúdió

AUTOCAD 2004 SAJTÓKONFERENCIA

2003. február 4-én, Londonban az Autodesk európai szintű sajtókonferenciát tartott, melyen tájékoztatta az összegyűlt újságírókat a legújabb, igazi nagy változásokat hordozó AutoCAD verzióról.

Az eseményt Vic Sanchez, az Autodesk EMEA régió elnöke nyitotta meg, majd John Sanders a technológiai fejlesztésekért felelős igazgató mutatta be az új termékeket – demonstrációval egybekötve. Ezután Scott Borduin, technológiai alelnök az új termékek fejlesztése, bevezetése mögött álló üzleti elképzelésekről beszélt.

A prezentációk után a cég vezetősége válaszolt az újságírók által feltett kérdésekre, majd különálló szekciókban lehetett termékcsoportonkénti demonstrációkon részt venni, ahol a résztvevők közelebbi betekintést nyertek az egyes programok működésébe, és megismerkedhettek az új elemekkel.

Milyen újdonságok hangzottak el ezen a sajtókonferencián? Miért tekinthetjük az AutoCAD 2004-et valóban forradalmian új verziónak?

Az Autodesk sikerrel törekedett arra, hogy termékszemléletének előterébe a felhasználó kerüljön. Aki eddig dolgozott vele, tapasztalhatta, hogy minden Autodesk szoftver professzionális, magas színvonalú munkát lehetővé tevő eszköz volt, csak éppen nem felhasználóbarát. Most viszont elmondhatjuk, hogy a termék olyan átalakításon ment keresztül, ami amellett, hogy szakmai értékét tovább növeli, jóval könnyebbé, kellemesebbé teszi a használatot.

A fő cél az, hogy az építészeket, tervezőket, mérnököket segítsék a rajzasztal használatáról a szoftverekre való áttérésben, mivel a mai versenyközpontú világban csak a digitális tervezésű termékek használatával lehet lépést tartani.

Mivel ami digitális adatot egy felhasználó létrehoz, azt legalább tíz másik fogja használni, így a gyorsaság és egyszerűség mellé a „hálózat” is a középpontba került. Mit is jelent ez? A szerkesztő eszközök hálózatban, egyszerre több tervező által való használhatóságától, a létrehozott digitális tervezési adatok karbantartását, menedzselését biztosító hálózati szolgáltatásokon (Streamline, MapGuide), a könnyű átadhatóságot lehetővé tevő fájlformátumon (DWF), a nyílt szabványokon át, a papíron való megtekintést kiváltó, bármely számítógépen ingyenesen használható nézegető termék magas szintre való fejlesztéséig mindent.

Az AutoCAD 2004-be a fejlesztők igyekeztek mindazt beleépíteni, ami csak a felhasználók szíve-vágya, kérése volt évek óta.



A szoftver használati sebessége átlagosan megkétszereződött, ami az előállított dwg fájlméretek radikális csökkenésének és a szerkesztő eszközök fejlődésének köszönhető. Emellett a felhasználói felület is olyan változásokon ment keresztül, amelyek kényelmes, produktív, magától értetődő munkát tesznek lehetővé. Minden részlet a felhasználók kényelmét szem előtt tartva fejlődött: a regisztrációtól az adatcsere biztonságán, a tervezési központ testreszabhatóságán, a megújult „fogd és vidd” módszereken, a szövegszerkesztési lehetőségek drasztikus megváltozásán át a rendkívül látványos megjeleníthetőségig.

Mindezen újdonságokról természetesen részletes ismertetések jelennek meg, már ebben a lapszámban, majd várhatóan sorozatok keretében is.

Az AutoCAD 2004 motorjára épülő iparág specifikus termékek nevei az eddigi számozáshoz képest kicsit megváltozva a következők:
AutoCAD LT 2004
Autodesk Architectural Desktop 2004
Autodesk Building System 2004
AutoCAD Mechanical 2004
Autodesk Land Desktop 2004
Autodesk Map 2004
Autodesk Map Series 2004
Autodesk Civil Design 2004
Autodesk Civil Series 2004
Autodesk Raster Design 2004
Autodesk Survey 2004

EGY ÉVES INGYENES DIÁKELŐFIZETÉS A CADVILÁGRA

Egyre több hazai közép- és felsőoktatási intézmény hallgatóját látjuk szakmai rendezvényeken, előadásokon. Az elméleti és gyakorlati tudásanyag megszerzése mellett az oktatók és a hallgatók is látják, hogy az intézményi oktatás mellett a gyakorlati és a szakmai információk és eredmények ismerete egyaránt fontos.

A Varinex Informatikai Rt. a CADvilág olvasótáborának szélesítése, valamint a hallgatók körében történő ismeretterjesztés érdekében a közép- és felsőoktatási intézmények hallgatóinak egy éves ingyenes CADvilág előfizetést ajándékoz.

Az ingyenes előfizetéshez az első száz regisztrált hallgató juthat hozzá, aki a jelentkezés időpontjában valamely oktatási intézmény nappali-, esti-, levelező- vagy távoktatás tagozatán tanul, és ezt a tényt diákigazolványa számának feltüntetésével igazolja.

További infomáció és regisztrálás a www.varinex.hu, valamint a www.cadvilag.hu oldalakon.

AUTOCAD 2004 TABLET PC-N IS

Az AutoCAD 2004 szoftver támogatja a Microsoft Windows XP operációs rendszer Tablet PC változatát, beleértve a tájkép és portré irányú lapbeállítás lehetőségét, valamint a jobb- illetve balkezes beállításokat, így a Tablet PC összes hordozhatósági előnyét ki lehet használni.

A Tablet PC eszközökön az AutoCAD 2004 automatikusan hozza létre a megfelelő lapbeállítást, és gondoskodik arról, hogy a menük és gombfeliratok a kurzor megfelelő oldalán jelenjenek meg.

COMPAQ TC1000 TABLET PC

A különlegesen vékony, könnyű és egyszerűen hordozható Tablet PC ötvözi a noteszgépek és asztali számítógépek teljesítményét a PDA-eszközök kényelmességével. A legújabb mobil technológiák és a teljes Windows-kompatibilitás révén a Tablet PC változatos munkakörülmények között is használható. A *TC 1000* akkumulátora öt órán át biztosítja a rendszer működését, így akár terepen is hosszú ideig használható. A 802.11b vezeték nélküli technológiának köszönhetően akkor sem kell megszakítanunk a hálózati kapcsolatot, ha asztalunktól távol dolgozunk. A digitális tinta technológia segítségével közvetlenül a képernyőre rajzolhatunk és írhatunk. A kézírás-felismerés angol, német

és francia nyelven érhető el attól függően, hogy telepítéskor milyen nyelvű változatot választottunk. A *Compaq TC 1000*-t *NVIDIA* grafikus kártyával szerelték fel, mely gazdag grafikai lehetőségeket biztosít a mindennapi munkához, de tökéletesen kielégíti a nagy igényeket támasztó CAD és GIS alkalmazásokat is.

A Tablet PC-t használhatjuk a beépített kinyitható billentyűzettel vagy anélkül, a gépet akár leállítás nélkül is eltávolíthatjuk a dokkolóegységből.



ÚJ AUTODESK WEB STRATÉGIA – EGYESÜL AZ AUTODESK.COM ÉS A POINTA

Az Autodesknek két külön szerkesztett és fejlesztett Web oldala volt az *autodesk.com* (www.autodesk.com) és a PointA (http://pointa.autodesk.com). A közeljövőben a két site egyetlen felhasználóbarát oldalban egyesül. Az új oldalon egyszerűbb lesz megtalálni a termékekkel kapcsolatos és az általános információkat, és az eddig PointA oldalon található terméktámogató, felhasználói információkat és kiegészítéseket. Ennek érdekében az oldal funkcióit és megjelenését is újratervezték, hisz a PointA oldal szolgáltatásait maradéktalanul az autodesk.com-ba kell integrálni az új koncepció szerint. Az új oldal beindítását követően a *PointA* oldal meg fog szűnni. Az Autodesk a felhasználókkal közvetlen kapcsolatot is szeretne létesíteni, méghozzá több módon: a termékeken keresztül, a subscription program által, személyes hírlevél küldésével és a globális website szolgáltatásaival.



Az új autodesk.com oldalon három hozzáférési szint szerint lesz elérhető a tartalom. Az általános információ nyitott lesz minden látogató számára, míg termék-alapú tartalom és szervízszolgáltatást azok kaphatnak, akik valamely termék után érdeklődnek. Az Autodesk Subscription Program felhasználói pedig egyedi információkhoz juthatnak.

Az új website esetében – ellentétben a PointA oldallal – csak az Autodesk Subscription Program tartalom megtekintéséhez kell regisztráció és felhasználói bejelentkezés, az általános tartalmi szolgáltatásokhoz nem. Az AutoCAD Today is megváltozik. Az AutoCAD 2004 és alkalmazásai már nem tartalmazzák a Today-t, helyébe egy professzionálisabb képességekkel bíró kommunikációs központot építettek. Az AutoCAD 2002-ből és 2000i-ből elérhető Today tovább él, szolgáltatásai azonban leegyszerűsödnek.

ÚJ, SZÍNES, SZÉLES FORMÁTUMÚ RAJZFELDOLGOZÓ RENDSZER AZ OCÉ KÍNÁLATÁBAN

Az Océ TCS400 (a TCS a Technical Colour System rövidítése) alapkoncepciójában megegyezik a már jól ismert TDS400 és TDS600 rajzfeldolgozó rendszerekkel. A rendszer központi vezérlő egysége az Océ Power Logic Controller, amely nagysebességű feldolgozást biztosít. A rendszer – teljes kiépítésében – három funkciót nyújt a felhasználóknak. Ezek: nagysebességű nyomtatás, másolás és színes vagy fekete-fehér szkennelés.

A vezérlő egység egyetlen integrált rendszerben egyesíti a nyomtatót és a szkennert. Ezáltal a széles formátumú színnyomtatás termelékenyebbé, ugyanakkor egyszerűbbé vált. A nagysebességű processzor olyan gyorsan dolgozza fel a fájlokat, hogy a nyomtatás szinte azonnal elkezdődik. A rendszer képes egyszerre több feladatot is kezelni: mialatt a nyomtató végzi az egyik munkát, a vezérlő fogadja és feldolgozza a következőket.

Az Océ Power Logic Controller egyik alkalmazása lehetőséget biztosít arra, hogy a legfontosabb munkákat a nyomtatósorban előre helyezzük, miközben a többi várakozik. A már végrehajtott feladatok anyaga az előzmények könyvtárban megtalálható, így bármelyiket egy kattintással újranyomtathatjuk. Egy másik alkalmazás mutatja a tinták mennyiségét, a rendelkezésre álló eszközöket és a vezérlő terheltségét.

Az Océ TCS400 rendszert úgy tervezték, hogy a színes, széles formátumú nyomtatás olyan egyszerű legyen, mint a fekete-fehér. A többtekercses médiakezelés lehetővé teszi, hogy egyszerre különféle médiatípusokat és méreteket használjunk. A berendezés a DIN formátumokat támogatja, így a méretre vágásnál időt takaríthatunk meg.

Az Océ meghajtók a beállítható opciók széles tárát biztosítják. Amennyiben a fájlok nyomtatható formátumúak (plotfájl), a vezérlőn futó Océ Print Exec Lt. Web alkalmazás segítségével közvetlenül a nyomtatóra küldhetjük őket. Ehhez csak egy böngészőre van szükségünk.



A TCS400 színes szkennerrel bővíthető, amely lehetővé teszi a színes széles formátumú beolvasást is. A vezérlő a legújabb szoftver verziókkal is frissíthető. A több nyomtatófejes technológia lehetővé teszi a megbízható minőségű felügyelet nélküli éjszakai működést.

A jó minőséget és megbízhatóságot a gyártó által kínált karbantartási csomagokkal biztosíthatjuk hosszú távon. Az Océ különféle karbantartási csomagokat kínál EasyPack néven, melyek közül minden felhasználó a saját igényeinek leginkább megfelelőt választhatja ki.

www.oce.hu

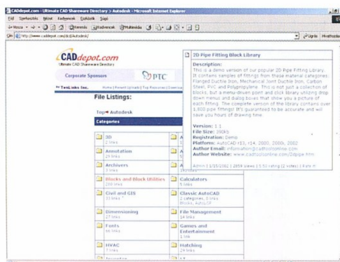
NORTON ANTIVIRUS 2003 ÉS AUTODESK TERMÉKEK EGYÜTTES HASZNÁLATA

A vírusok számítógépes rendszereink legnagyobb ellenségei, így a lehető legtökéletesebb eszközökkel próbálunk

védekezni ellenünk. A Norton cég vírusölői a világ legismertebb és legtöbbet használt termékei közé tartoznak. Az új Norton AntiVirus 2003 azonban először nagy ijedséget okozott azon felhasználók körében, akik Autodesk programot is futtattak Windows 98/ ME operációs rendszerükön. Az új vírusölő feltelepítése után az Autodesk alkalmazások legtöbbje indítás után a következő hibaüzenetet jeleníti meg: „Page fault in module aclst15.dll". A nevezett dll kiterjesztésű fájl, ami a C:\Program Files\Common Files\Autodesk Shared\ könyvtárban található, megakadályozza a két program együttes használatát. Az új dll fájl és a javítást segítő használati utasítás letölthető az Autodesk honlapjáról (www.autodesk.com), de részletes ismertetést találunk az Autodesk megoldásokkal, hírekkel, segédprogramokkal foglalkozó site-ok oldalain is, így például a CADDigest honlapján is. (http://www.caddigest.com/subjects/autocad/index.htm)

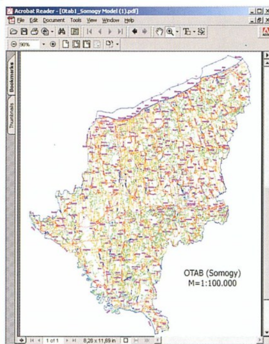
CADDEPOT.COM

Minden Autodesk felhasználó, aki szerkeszt, tervez, modellez vagy bármi más célból CAD alkalmazást használ munkája során, előbb vagy utóbb kialakítja saját CAD-es környezetét. Szimbólumokat gyárt, segédprogramokat, scripteket (forgatókönyveket) szerez be vagy ír, munkájának meggyorsítása érdekében. A CADdepot.com Autodesk oldala nagy segítség lehet ebben. Több mint harminc különböző témakörben (programozás, modellezés, szerkesztés, nyomtatás stb.) akár szakágakra bontva (Architectural Desktop, Land Desktop, Autodesk Inventor, stb.) találunk szimbólumtárakat, tippeket, trükköket, oktatási segédleteket, segédprogramokat. http://www.caddepot.com/dcd/Autodesk/



DWG FÁJLOK VECTOR PDF-BE KONVERTÁLÁSA

A Softcover International január végén jelentette be új Plot2PDF programjának kiadását. Ez a szoftver AutoCAD rajzokat tud vektor-grafikus PDF fájlokká konvertálni. Az Autodesk Revit szintén használja ezt a technológiát, telepítő CD-je tartalmaz is PDF fájlt előállító nyomtató drivert. A Plot2PDF program .DWG, .DXF, HP-GL és HP-GL/2, .PLT és .CGM kiterjesztésű fájlokat képes PDF fájlokká alakítani. A konvertálást PDF helyett kérhetjük az *Autodesk DWF (Design Web Format)* formátumában is.



A program kipróbálható verziója a \t „_blank" www.softcover.com oldalról letölthető.

ÚJ LCD-KÉPERNYŐ GRAFIKAI MUNKÁHOZ

Az iiyama legújabb 20,1"-os LCD monitorát kifejezetten grafikai feladatokra tervezték, melynek főbb jellemzői az 1600x1200-as felbontás, az elfordítható kijelző, és az sRGB színrendszer. Annak ellenére, hogy a termék VGA bemenettel is rendelkezik, a többszöri A/D átalakítás során akkora zaj lép fel, mely a megjelenített kép minőségét rontja. Ezért a professzionális munkákhoz a DVI bemenetet ajánlják, melyből ezen a monitoron kettő is található. A monitoron magasságállítás is végrehajtható, láthatósági szöge vízszintesen 170, függőlegesen 85 fok, így minden munkahelyen optimálisan beállítható. Kontrasztja 600:1-hez, képpontmérete 0,255mm, tiszta, éles képet tud megjeleníteni még világosabb irodákban is. Válaszideje 25msec, így videofilmeket is folyamatosan le tud játszani. http://www3.iiyama.de/pages/produkte/tft_produkt.php?id=AU5131DT



HM204DT – AZ ÚJ 22"-OS CRT CSÚCSMODELL

Új trónkövetelő kopogtat az ajtón, mely a HA202DT megüresedett királyságát készül elfoglalni. A Diamondtronos képcső, a tökéletes színvisszaadáshoz, a 2048x1536-os felbontás 88Hz-es képfrissítéssel, két VGA bemenet, OPQ mód (megnövelhető fényerő filmnézéshez), USB hub és beépített hangszórók segítik ebben. A gamma beállíthatóság, mely eddig szoftver által volt elérhető, most már a monitor OSD menüjében is megtalálható. Az sRGB beállítások a nyomdatechnikában alkalmazott ICC színprofilnál lényegesen több információt tárolnak, így jóval könnyebb megvalósítani azt, hogy a képernyőn látható és a nyomtatott színek azonosak legyenek. Ma már elterjedtek a digitális fényképezőgépek, videokamerák, ezek csatlakoztatását teszi könnyűvé a beépített 4 portos USB hub.
http://www3.iiyama.de/pages/produkte/crt_produkt.php?id=HM204DT





Miért kötne kompromisszumot? Részletek helyett végre teljes a kép.



hp designjet 100

- nyomtatási méretek A5-től A1+-ig
- irodai nyomtatóként Microsoft® Windows® 98, 2000 és XP meghajtó kompatibilis
- dedikált CAD nyomtatási lehetőségek: AutoCAD™ kompatibilitás (csak Windows alatti változatok)
- A4-A3 papírtálca, nagyobb méretű papírok elölről és hátulról is egyedileg adagolhatók
- HP PhotoREt III színes nyomtatási minőség

Ár: 299 000 Ft+áfa

Nem kell költségekbe vernie magát ahhoz, hogy Öné legyen az új, nagyfelbontású színes nyomtató, a sokoldalú HP Designjet 100. Most hasonló árért, mint amennyibe egy A2-es nyomtató kerül, olyan modellt kínálunk, amely A1+ méretig mindent nyomtat az egyszerű irodai dokumentumoktól a CAD rajzokig. Éles vonalak a rajzoknál, szép átmenetek a kitöltött felületeken – ez jellemzi az új HP Designjet 100 nyomtatót. Moduláris, színenként cserélhető tintarendszere biztosítja, hogy ne csak a beszerzési ára legyen kedvező, hanem az üzemeltetési költsége is. Ön jelentős megtakarítások elé néz, hiszen nem kell többé másoknak fizetnie a professzionális minőségű nyomtatásért. A maximális megbízhatóság és az egyszerű használat pedig természetesen a megszokott HP minőség része.

További információért, kérjük, látogasson el a www.hpshop.hu weboldalra, vagy jelentkezzen be termékbemutatónkra a (06-1) 382-1111-es számon.

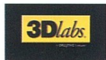


invent

© Hewlett-Packard Company 2003. A Microsoft® és a Windows® a Microsoft Corporation bejegyzett márkanevei. Az AutoCAD™ az Autodesk Inc. bejegyzett védjegye.

JELENTŐS VPU TECHNOLÓGIAI FEJLESZTÉSEK

A 3Dlabs bejelentette, hogy az iparág feltörekvő új csatlakozó szabványának tekintett PCI Express tökéletesített képességeit felhasználva fejleszti tovább Wildcat grafikus gyorsítóit. Az Intel céggel szorosan együttműködve és a PCI Express tökéletesített CPU feldolgozási teljesítményét, valamint megnövelt csatlakozási sávszélességét felhasználva fejleszti tovább a 3DLabs új Vizuális Feldolgozó Egységeit (VPU-it), melyekkel a professzionális felhasználók növelhetik termelékenységüket.



„A professzionális grafikus kártyák teljesítménynövelésében nagy szerepet játszott a balanced pipeline kivitel és az ehhez kapcsolódó PCI Express. Ez olyan VPU-k tervezését teszi lehetővé számunkra, amelyek kiegészítik megnövekedett rendszerteljesítmény-igényünket és ezzel magasra helyezik a mércét a munkaállomások piacán." – nyilatkozta Neil Trevett, a 3dLabs piackutató részlegének alelnöke.

Maga a PCI Express egy új, költséghatékony I/O csatlakozófelületi technológia, melyet azért hoztak létre, hogy lecserélje a meglévő PCI, AGP és más buszrendszereket. Ezen harmadik generációs technológia 250MB/mp adatátviteli sebességet biztosít átjáróként mindkét irányban, ami 16GB/mp adatot jelent 32 átjáró esetén. A PCI Express szabvány a grafikus kártyák gyártóinak nyújt új megoldást.

GYORSASÁG, MEGBÍZHATÓSÁG, RUGALMASSÁG

A HP LaserJet 1300 a kis létszámú munkacsoportok és az egyéni üzleti felhasználók bővíthető asztali nyomtatási rendszere.

A nyomtatás terén a legtöbb vállalat olyan problémamentes, felhasználóbarát és megbízható megoldásra szeretne szert tenni, amely nem igényel sok karbantartást, tisztítást, és professzionális minőségben végzi el a rábízott feladatokat.

A számos díjjal jutalmazott HP LaserJet 1200 utódjának szánt HP LaserJet 1300 kifejlesztésekor pontosan a fenti igényeket tartották szem előtt. Az új jellemzőkkel és több funkcióval rendelkező LaserJet 1300 megőrzi a LaserJet 1200 ésszerű tulajdonságait és nagy teljesítményét.

A gyors, professzionális nyomtatásra képes HP LaserJet 1300 sorozat 1200 dpi felbontást és 19 oldal/perc nyomtatási sebességet nyújt. Hálózati képességekkel ellátott testvére HP LaserJet 1300n néven kerül a piacra.

A nyomtatójukhoz alapvető hálózati képességeket is igénylő üzleti felhasználók szükségleteire reagáló HP LaserJet 1300n modell HP Jetdirect 200m LIO belső nyomtatószervert is tartalmaz.

A legtöbb operációs rendszer támogatásának köszönhetően a HP LaserJet 1300 sorozat bármilyen irodai környezetbe egyszerűen beilleszthető. Az USB- vagy párhuzamos porton – illetve a HP LaserJet 1300n esetében a LIO belső nyomtatószerveren – keresztül csatlakoztatott eszköz egyszerűen telepíthető, üzemeltetése minimális felhasználói beavatkozást és karbantartást igényel.

A nyomtató teljesítményének vállalati növekedéshez és üzleti változásokhoz igazodó bővítése érdekében az alapmodell és az „n" változat egyaránt sokféle bővítési lehetőséget kínál (pl. 250 lapos kiegészítő papírtálca és plusz egy szabad DIMM-csatlakozónyílás). A nagyobb, bonyolultabb anyagok készítéséhez bővítő memória, valamint testreszabott HP JetCAPS megoldás is telepíthető a rendszerbe.

Az alapmodell funkcionalitásán felül hálózati képességekkel és EWS-megoldással rendelkező LaserJet 1300n néhány alapszintű távmenedzselési opciót is biztosít (pl. kellékanyag-figyelés, alacsony festékszint kijelzése).



AUTOCAD

ARCHITECTURAL DESKTOP
ÉPÍTŐIPARI TERVEZÉS

ARCHITECTURAL OFFICE
ÉPÍTÉSZET - IPARI ÉPÍTÉSZET
FACILITY MANAGEMENT

3DSTUDIO VIZ
LÁTVÁNYTERVEZÉS

AUTODESK MAP
GEODÉZIAI TERVEZÉS

LAND DESKTOP
DIGITÁLIS TEREPMODELL

G-INFO
FACILITY MANAGEMENT

PLATEIA - CANALIS
ÚT-, VASÚTTERVEZÉS
VÍZRENDEZÉS
CSATORNA
VONALAS LÉTESÍTMÉNYEK

AUTOCAD ÉS
ARCHITECTURAL DESKTOP ALAPÚ
ÉPÍTÉSZETI ÉS SZAKÁGI TERVEZÉS



SLABDESIGNER
2D VÉGESELEM SZÁMÍTÁS

SOFIPLUS
3D VÉGESELEM SZÁMÍTÁS

SOFiSTiK - SOFICAD
VASBETON SZERKESZTŐ

RoCAD
ÉPÜLETGÉPÉSZETI TERVEZÉS
LÉGTECHNIKA
FŰTÉS
VÍZ-CSATORNA
ÉPÜLETVILLAMOSSÁG

ProLignum 3D
BÚTORTERVEZÉS
BELSŐÉPÍTÉSZET

HSB-CAD
FASZERKEZET TERVEZÉS

MonArch Kft
HIVATALOS AUTODESK FORGALMAZÓ
9400 SOPRON FENYVES SOR 7.
TEL.: (99) 330 330 FAX.: (99) 330 355
E-MAIL: OFFICE@MONARCH.HU
WEBSITE: WWW.MONARCH.HU

AutoCAD 2004
a CAD jövője

Gyorsabb rajzolást, könnyebb és biztonságosabb fájlmegosztást ígér az Autodesk Design 2002 családot leváltó AutoCAD 2004.

Az AutoCAD 2004 szoftver megalkotása során több cél vezérelte a fejlesztőket. Számos új funkciót építettek be a gyorsabb rajzolás érdekében, még könnyebbé és biztonságosabbá tették az adatok megosztását a projektben dolgozók között, hogy így egy rugalmasan felépíthető szoftvert adjanak a rendszergazdák, illetve CAD managerek kezébe. Egy dolog azonban az idők során nem változott: olyan terméket állítottak elő, mely a legtöbb iparág számára elengedhetetlenül szükséges műszaki rajzokat, terveket, látványképeket a lehető leggyorsabban, legpontosabban és legesztétikusabban tudja biztosítani.

Elődjeihez képest az AutoCAD 2004 számos újdonsággal rendelkezik, de nehéz számba venni a megnövelt képességű vagy feljavított funkcionalitású parancsokat. Megpróbálom összefoglalni a leglényegesebbeket, a CADvilág következő számában pedig alaposan szemügyre vesszük a legfontosabb újdonságokat.

KÜLSŐ MEGJELENÉS, TELJESÍTMÉNYNÖVEKEDÉS

Esztétikus eszköztárak

Az AutoCAD több száz parancsikonját még az első *Windows*-os verzió *(R13)* idejében tervezték. Természetesen az ezt követő változatok gazdagodtak új készletekkel, de a design mindig a régi maradt. Az AutoCAD 2004 ikonjai jóval tetszetősebbek, színesebbek és még nagy gomb formátumra váltva sem „esnek szét" raszterpontokra. Az új ikonok színviláguknak és domború hatásuknak köszönhetően felismerhetőbbek és egyértelműen elkülöníthetőek egymástól.

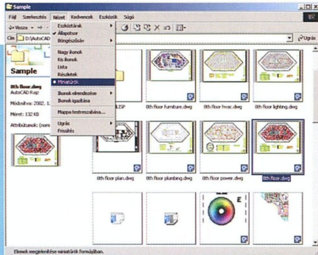
Fájlok megnyitása/elmentése

Az AutoCAD 2004 formátumban elmentett rajzok optimalizáltak, így a rajzok mentése és megnyitása jóval gyorsabb, mint az előző verzióban, különösképpen akkor, ha a *dwg* rajzokat egy hálózati meghajtón tároljuk. Az AutoCAD 2004-ben elmentett *3D Solid* modelleket tartalmazó rajzok már hordozzák az *Autodesk Shape Manager* technológia előnyeit, így ezen rajzok megnyitása és elmentése is lényegesen gyorsabb. Nem csak gyorsabb a rajzok megnyitása, de az új *AutoCAD 2004*-es formátumban (a kiterjesztés marad *.dwg*) elmentett állományok fájlmérete jelentősen kisebb az előző verziókhoz képest. A mintarajzokon elvégzett mérések szerint az átlag fájlméret közel negyvennégy százalékkal csökkent. Összefoglalva három lényeges dolgot állapíthatunk meg a fájlmérettel kapcsolatban:

- az optimalizálás, javítás beépült a rajzmentésbe és teljesen automatikus;
- a tömörítés a *WinZip* tömörítőprogram teljesítményével mérhető;
- szükségtelen *az AutoCAD*-en kívüli tömörítés.

Rajzvázlatok, miniatűrök – Drawing Thumbnails

A *Microsoft Windows Intézőben* megjelenített könyvtárakban a rajzokról most akár előnézeti miniatűröket is megtekinthetünk, mintha egy átlagos képfájllal (*jpg, bmp, gif,* stb.)



A rajzok Windows Intézőben megjeleníthető miniatűrjei a megnyitás előtti rajzkiválasztásban segíthetnek.

dolgoznánk. Így még megnyitása előtt képet kaphatunk a rajz utolsó elmentett állapotáról. A rajzok karbantartása során a miniatűrökből azt is eldönthetjük, hogy melyik rajzra van szükségünk és melyikre nincs, csak arra kell figyelni, hogy a rajzot olyan állapotba mentsük el, hogy annak előnézeti képe az egyértelmű azonosításhoz szükséges információt tartalmazza.

AUTOCAD ALAPÚ SZAKÁGI FEJLESZTÉSEK

Aki az Autodesk termékpalettáját régóta ismeri, az tudja, hogy az alap *„CAD operációs-rendszeren"* kívül számos saját fejlesztésű termék és szolgáltatás is a felhasználók rendelkezésére áll. Az AutoCAD 2004 fejlesztésével párhuzamosan a szakági programok is tökéletesedtek, sőt, nemsokára megjelenik az *Autodesk Architectural Desktop 2004* (építészet, kivitelezés), az *AutoCAD Mechanical 2004* (gépészet), az *Autodesk Map 2004* (térinformatika) és az *Autodesk Land Desktop 2004* (mélyépítés, út-, vasút- tervezés, terepmodellezés, csatornázás). Ezen programcsomagok az AutoCAD 2004 alapszolgáltatásait ötvözik az iparáganként speciálisnak mondható megoldásokkal, hogy a tervezett objektum előállítása a lehető leghatékonyabb, legpontosabb és legköltségkímélőbb legyen. Akinek pedig ennél kevesebbre van szüksége, annak az *AutoCAD LT 2004*-es verziója a jó választás.

KOMPATIBILITÁS *(SIDE-BY-SIDE INSTALLATION)*

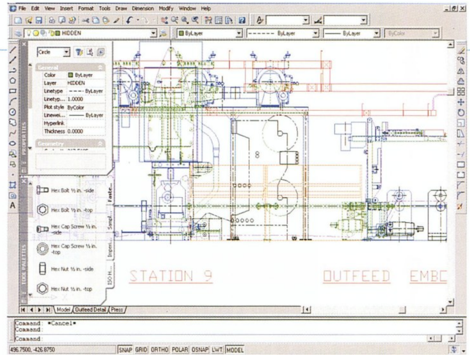
Az AutoCAD 2004-et, illetve annak alkalmazásait bármely verziójú Autodesk program mellé telepíthetjük, és akár egy időben futtathatjuk vele. Így lehetőségünk van a különböző verziójú termékek egyazon operációs rendszeren belüli használatára az átállási (tanulási) időszak alatt, ami egy hosszabb projekt szempontjából nagyon nagy előnyt jelenthet.

ÚJ FUNKCIÓK

Eszköztárak (Tool palettes)

Új, testre szabható *Eszköztárak* gondoskodnak arról, hogy könnyen elérhessük a gyakran használt rajzi elemeket, blokkokat, sraffozási mintákat, így időt takaríthatunk meg a leggyakrabban használt elemek felkutatása és beillesztése során. Az AutoCAD 2004 alapfeltöltésként tartalmaz néhány minta-eszközpalettát, de természetesen módosíthatjuk a meglévő palettákat és készíthetünk újakat is.

Az *Eszköztárak (paletták)* különleges funkcionalitással rendelkeznek, melyeket az új *„nem modális"* párbeszédablakok kínálnak. Ezek különböznek az eddig megszokott *modális* párbeszédablakoktól, ugyanis kívánság szerint akár folyamatosan a képernyőn tarthatók, még akkor is, ha közben más eszközöket és parancsokat használunk a rajztérben. A nem modális párbeszédablakok legfontosabb tulajdonságai a következők:



Az Eszköztárak a leggyakrabban használt blokkok, kitöltési minták gyors elérésére hivatottak.

1. Automatikus összeugrás (Auto-hide)

Az Auto-hide funkció biztosítja, hogy a tervezés és rajzolás ideje alatt a rajzterület megnövekedjen, mert a paletták címsoron kívüli része erre az időre „láthatatlanná" válik. Amennyiben a kurzort a minimalizált címsor fölé visszük, a paletta újból megjelenik. Amint a szálkeresztet lemozdítjuk a palettáról, az ismét összezsugorodik. Ha palettán található rajzszeget (két kis nyíl) lenyomjuk, akkor a paletta nyitott állapotban marad.



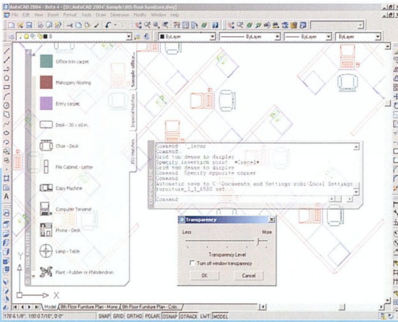
Az Auto-hide funkció segítségével a tervezés és rajzolás ideje alatt a rajzterület megnövekszik.

2. Átlátszóság (Transparency)

Ennek bekapcsolásával a nem modális párbeszédablakok és a *Parancssor (Command Line)* alatt is megjeleníthetjük a rajzi geometriákat. Mértékét a nem átlátszótól az alig láthatóig tudjuk szabályozni. A szolgáltatást szükség esetén egyetlen kapcsolóval ki tudjuk iktatni az összes ablaknál.

3. Dokkolás (Docking)

A dokkolás már ismerős lehet a korábbi verziókból. Ez azt jelenti, hogy a párbeszédablak az AutoCAD rajzterületeinek bal, illetve jobb szélére automatikusan illeszthető.



Az átlátszóság bekapcsolásával a nem modális párbeszédablakok és a Parancssor alatt is megjeleníthetjük a rajzi geometriákat.

4. Tartalom görgetés (Content scrolling)
Ha egy nem modális párbeszédpanel mérete túl kicsi ahhoz, hogy a benne megtalálható elemek elférjenek, egy csúszka automatikusan megjelenik annak belső szélén. Így könnyen navigálhatunk fel és le a szimbólumok között. A panel természetesen átméretezhető annak érdekében, hogy megtaláljuk az optimális arányt a szabad rajzterület és a látható ablak között.

Az Eszköztárakra jellemző, hogy minden egyes tulajdonságot külön állíthatunk (szín, fólia, vonaltípus, vonalvastagság, stb.), ráadásul meghatározhatunk olyan speciális tulajdonságokat is, melyek csak az adott eszközre jellemzőek. Például egy *Blokk eszköz*nél előre rögzíthetjük annak nagyítási és elforgatási értékét, míg egy *Sraffozási eszköz*nél a sraffozási mintát, annak léptékét és szögét. Beillesztéskor az eszközök pontosan az előre beállított értékeikkel kerülnek be a rajzba, így nem terhelik felesleges kérdésekkel a szerkesztőt.

Az Eszköztárak panelben elhelyezkedő eszközök megjelenítését saját ízlésünkhöz igazíthatjuk. Használhatunk csak ikonokat, melyek a képernyőn kevés helyet foglalnak el, ikonokat aláírt magyarázó szöveggel és listába rendezve egymás alatt. Természetesen készíthetünk saját eszköztárakat is, melyeket leggyakrabban használt blokkjainkkal, kitöltési mintáinkkal tölthetünk fel. A paletták sorrendjét tetszés szerint rendezhetjük, azokat átnevezhetjük, törölhetjük és importálhatjuk, illetve exportálhatjuk is.

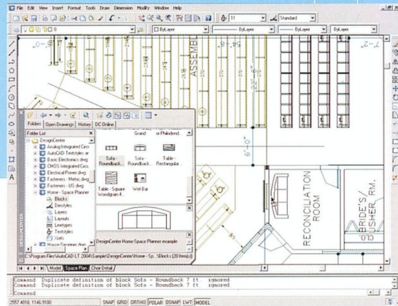
Design Center

Az AutoCAD 2004-ben a *Design Centert* újratervezték, hogy kihasználhassák az új *„nem modális"* párbeszédablakok adta szolgáltatások némelyikét. Így az új programban a Design Center is automatikusan összeugróvá tehető vagy kívánság szerint dokkolható. Négy fül gondoskodik a könyvtárak gyors eléréséről, a rajzok megnyitásáról, az előzményekről (history) és egy internetes kapcsolatról (*DC Online*).

A *Design Center On-line* egy új szolgáltatás a felhasználók számára, innen ugyanis szimbólumok, ipari katalógusok, gyártói információk érhetők el. Az *Autodesk Point A* regisztrált tagjai minden előzetes költség nélkül megoszthatják másokkal, illetve tölthetnek le saját tervezési eszközöket a már jól ismert i-drop technológiának köszönhetően.

A Design Center elsődleges célja természetesen továbbra is az, hogy a tervezési könyvtárakban található blokkokat gyorsan elérhessük, a könyvtárakat a tervezéshez szükséges saját elemekkel feltölthessük. A nagyszerű újítások közül ki kell emelni azt, amivel egy tetszőleges, rajz fájlokat tartalmazó könyvtár megmutatásával egyetlen kattintással elkészíthetünk egy blokkokat tartalmazó új eszköztárat.

A Design Center On-line segítségével szimbólumokat, ipari katalógusokat, gyártói információkat tölthetünk le az Internetről.



Tulajdonságok paletta (Property Palette)

A Tulajdonság ablaktulajdonságai megegyeznek az új, nem modális párbeszédablakok jellemzőivel (automatikus összeugrás, dokkolás, tartalomgörgetés). Ráadásul az új *Look and feel (néz és letapogat)* funkció tovább növeli az attribútumos blokkok hatékony kezelését, ugyanis gyorsan kiválaszthatjuk, nézhetjük és módosíthatjuk a blokkok attribútumainak tartalmát, közvetlenül a Tulajdonságok panelen belül. Egy másik finomításnak köszönhetően típusonként beállítható, hogy mely objektumokra jellemző tulajdonságok jelenjenek meg, azaz ne kelljen mindig keresgetni a számtalan módosítási lehetőség közül azt, amit az adott objektumnál leggyakrabban állítani akarunk.

Bekezdéses szöveg (Multiline Text)

A *Bekezdéses szöveg*et ezentúl egy olyan új keret nélküli editorban gépelhetjük, ami már támogatja a tabulátorokat és a bekezdéseket, és egy tetszőleges helyre vihető, lebegő *„Formázási"* gombokkal teletűzdelt eszköztárral bír. A vonalzón a *Microsoft Word*-höz hasonlóan tabulátorokat és bekezdéseket tudunk definiálni, így a szöveg tetszés szerint formázható, sőt a *Microsoft Word*-ből beillesztve minden formázási tulajdonságot megtart.

SZERKESZTÉSI KÉPESSÉGEK TOVÁBBFEJLESZTÉSE

AutoCAD Express Tools

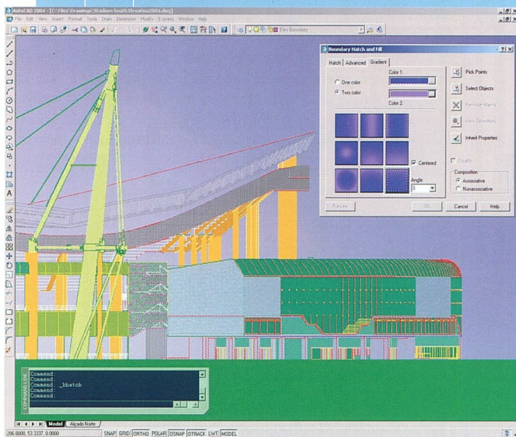
Az AutoCAD *Express Tools* termelékenységnövelő eszközöket tartalmazó könyvtár. Ezeket az eszközöket a telepítő CD-n is megtaláljuk, és egyszerűen illeszthetjük az AutoCAD környezetéhez, menük és eszköztárak segítségével. Az Express Tools funkciói széles területet fednek le, így tartalmaznak fóliakezelő, rajzoló, méretező, objektumkiválasztó és módosító segédprogramokat is.

Tulajdonság másolása (Match Properties)

A *vonallánc* és *nézetablak* is bekerült azon objektumok közé, melyek jellemző tulajdonságait át lehet örökíteni egyikről a másikra. Így például gyorsan át lehet vinni egy már beállított nézetablak léptékét és láthatósági jellemzőit egy másikra.

Kibővített Előre parancs (Enhanced Redo)

A *Vissza (Undo)* parancs már nagyon régóta több lépéses volt az AutoCAD-ben. Az *Előre (Redo)* parancs viszont eddig csak egy lépést engedélyezett, amit akkor kellett használnunk, ha túl sokat lépkedtünk a Vissza paranccsal. Az új AutoCad-ben ez is több lépéses lett. Egy Redo (Előre) legördülő menüben található meg az a történetlista (history), ami tartalmazza a *Vissza* műveleteket. Ugyanezen szisztéma alapján a Vissza parancs is kiegészült egy ilyen menüvel, így gyorsan kiválasztható az a szerkesztési állapot, ahová vissza akarunk jutni.

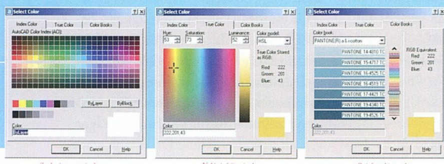


A tömör kitöltéseket színátmenetes sraffozással is készíthetjük.

GRAFIKUS MEGJELENÍTÉS

Valósághű színek/Színkatalógusok (True Color/ Color Books Support)

Ezentúl bármilyen objektum vagy fólia színezésére használhatjuk a valósághű színpalettákat, így akár 16,7 millió szín közül választhatunk. A *Select Color (Színvezérlés)* párbeszédablak kiegészült még két új füllel. Az *Index Color (Szabványos színek)* fülön azt a hagyományos AutoCAD színpalettát (256 szín) találjuk meg, mely az előző verziókban volt használatban. A *True Color (Valósághű színek)* fülön *RGB* (vörös-zöld-kék) arányaiból vagy *HSL* (szín-telítettség-fényerő) értékeiből keverhetünk ki egy színt. A *Color Book (Színkönyv)* fül pedig a *Pantone* és *RAL* színkatalógusok közül enged színeket választani.



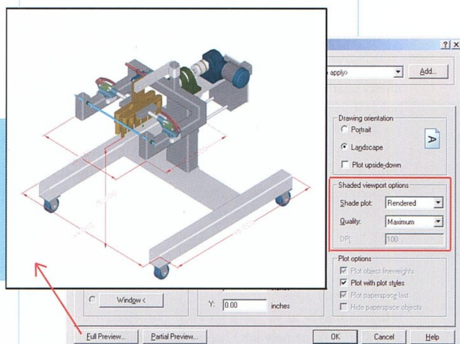
Az AutoCAD 2004-ben az objektumok és fóliák színezésére használhatjuk a valósághű színpalettákat.

Színátmenetes kitöltések – Gradient Fills

A *Határvonal-sraffozás (Boundary Hatch and Fill)* párbeszédablak kiegészült egy *Színátmenet (Gradient)* füllel, mely segítségével színátmenetes tömör sraffozást is készíthetünk. Megadhatjuk, hogy egy vagy két színből álljon-e az átmenet, és beállíthatjuk az elforgatási szöget is. Az átmenetes kitöltést alkotó színeket választhatjuk a valósághű színekből és katalógusokból is.

Árnyalt nézetablakok nyomtatása (Shaded Viewport Plotting)

Árnyalt és renderelt izometrikus nézetek is kinyomtathatók akár modell, akár papírtéri ablakokból. Így az *Oldalbeállítás (Page Setup)* és a *Nyomtatás (Plot)* párbeszédablak kiegészült egy új szekcióval, melyben az árnyalt nézetablak nyomtatási opcióit *(Shaded viewport options)* állíthatjuk be.



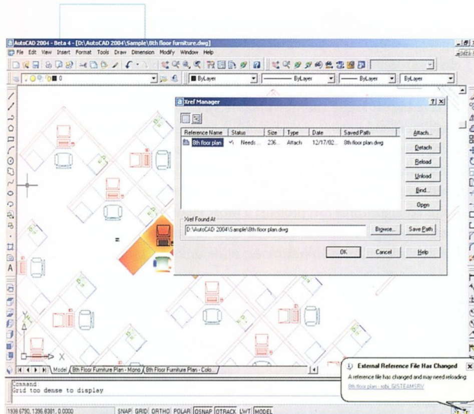
Árnyalt és renderelt izometrikus nézetek is kinyomtathatók akár modell, akár papírtéri ablakokból.

REFERENCIAFÁJLOK HASZNÁLATA

A program folyamatosan figyeli a rajzhoz csatolt külső referenciákat *(Xref)*. A változásokat az állapotsorban elhelyezett ikon segítségével kísérhetjük figyelemmel. Ha bármely külső referenciában változás történt, egy üzenet jelenik meg az ikon

felett, mely a megváltozott állomány nevét tartalmazza és azt, hogy ki végezte változtatást.

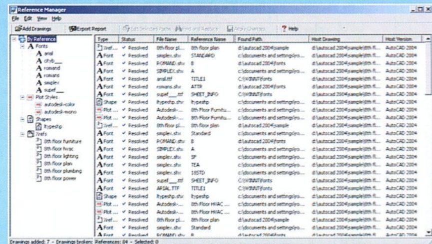
Ha az ikonra kattintunk, azonnal megjelenik az *Xref-kezelő* és újratölthejük az állományt *(reload)*.



Az Xref figyelő folyamatosan figyeli a rajzhoz csatolt külső referenciákat.

Referencia kezelő (Reference Manager)

A *Reference Manager* az AutoCAD egy új szolgáltatása. Ez egy külső alkalmazás, így ha használni szeretnénk, akkor a telepítéskor ezt is installálnunk kell. Ezzel egyértelművé, átláthatóvá tehetjük a különböző *AutoCAD*-ben és annak iparspecifikus alkalmazásaiban elkészített fájlok közötti kapcsolatokat. Az egy projektben felhasznált rajzok, képek, ipari szabványok, fontok, nyomtatási stílusok elhelyezkedését, elérési útjait azonnal láthatjuk. Ha szükséges a hivatkozási fájlok útvonalainak megváltoztatása, akkor azt itt globálisan tehetjük meg.



A Reference Manager segítségével átláthatóvá válnak a fájlok közötti kapcsolatok.

Út- vasúttervezési, környezetvédelmi, térinformatikai szoftverek
Szoftverszervíz / Szaktanácsadás / Fejlesztés

mx | autodesk

NYILVÁNVALÓAN



civilsol

TELEFON > 381-0895
CIVILSOL@CIVILSOL.HU

Xref-ek megnyitása (Opening Xrefs)

Az *AutoCAD 2004* egy új paranccsal egészült ki *(XOPEN)*, mely segítségével egy új rajzi ablakba nyithatunk meg egy éppen használatban lévő Xref fájlt. Így élvezhetjük azt a kényelmet, hogy mialatt változtatunk a csatolt Xref fájlon az a *„gazda"* rajzba is csatolva van. Egyszerre egyébként több Xref is kiválasztható és megnyitható egy külön ablakban akár egyszerű jobb egérgomb kattintással előugró menüből, akár az Xref-kezelő párbeszédablakból.

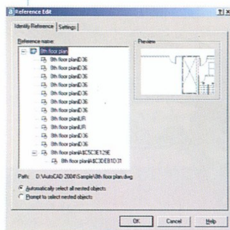
Xref keresési útvonal (Xref Search Paths)

Az Xref-ek útvonalainak keresése és meghatározása egyszerűvé vált. Az *ilyen* fájlok csatolásakor megadhatjuk a fájl helyét teljes és relatív útvonallal is. A relatív útvonallal beillesztett Xref állomány keresését a program viszonylagosan, mindig a saját „gazda" fájljától értelmezi, nem az aktuális rajztól. A program a következő keresési sorrendet értelmezi az *Xref*-ek esetében:

- Xref meghatározott útvonala;
- a „gazda" rajz meghatározott könyvtára;
- projektútvonalak;
- support fájlok keresési útvonala;
- indítási (Start-in) könyvtár.

Xref-ek szerkesztése (Editing Xrefs)

A referencia fájlok helyben *(in-place)* szerkesztése is hatékonyabban és könnyebben megy. A *Referencia Szerkesztés (Reference Edit)* párbeszédablak átméretezhető és a hivatkozott geometria teljes hierarchikus fastruktúráját megjeleníti. A listában szereplő geometriák közül bármelyiket egy kattintással kiválaszthatjuk, és egy előnézeti képben megtekinthetjük.



A Reference Edit párbeszédablak történő kijelölés után a keresett objektum a rajzban is kijelölésre kerül.

AUTODESK BUZZSAW INTEGRÁCIÓ

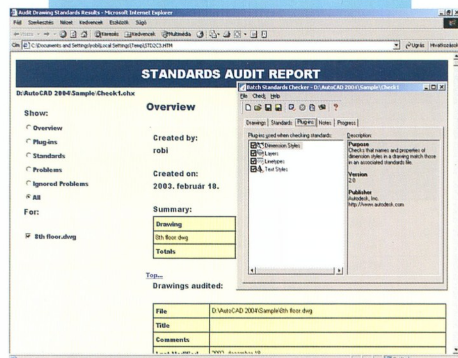
Az AutoCAD 2004-et kiegészítették egy kapcsolati lehetőséggel az Autodesk *Buzzsaw* online project kezelője felé, így könnyedén oszthatjuk meg rajzainkat, dokumentumainkat, híreinket és információinkat egy biztonságos központi szerveren. Könnyen hozzáférhetővé tehetjük rajzainkat egy link segítségével a saját *Buzzsaw* oldalunkról.

CAD SZABVÁNYOK

Már a korábbi változat is támogatta a *CAD szabványokat*, a 2004-es verzióban azonban sok minden finomodott. A CAD szabványok lényege az, hogy ha kiválasztunk egy szabványt, akkor a szoftver képes kiszűrni azokat a szabálytalanságokat (méretezési és szövegstílusbeli hibák, helytelenül definiált fóliák, vonaltípusok, stb.), melyek a rajz és a szabvány közötti eltérésekből származnak. A szabvány ellenőrzése folyamatosan fut a háttérben, és azonnal értesítés érkezik, ha valamilyen szabályt megsértettünk, sőt tanácsot is kapunk annak kijavítására.

Kötegelt szabványellenőrzés (Batch Standards Checker)

A *Batch Standards Checker* szintén egy külső alkalmazás, mely segítségével úgy tudjuk a rajzok szabványhoz képest jelentkező eltéréseit leellenőrizni, hogy azokat nem is nyitjuk meg. Felsorolhatjuk az ellenőrizni kívánt rajzokat, megadhatjuk az ellenőrzéshez szükséges szabványt *(*.DWS fájlok)* és azt, hogy mi kerüljön ellenőrzésre (méretezési stílus, szövegstílus, fólia, vonaltípus). Előfordulhat, hogy a figyelmeztetés ellenére el akarunk térni a szabványtól, ilyenkor a megjelenő figyelmeztetést elvethetjük *(Don't Fix)*. Ha a javítás mellett döntünk, akkor a beépített algoritmus megpróbálja a hibát kijavítani, ezzel időt takarítva meg számunkra. Amennyiben ez nem sikerül, a hibát nekünk kell megkeresnünk és javítanunk.



Batch Standards Checker segítségével a rajzok szabványhoz képest jelentkező eltéréseit ellenőrizhetjük, és az eredményről jelentést készíthetünk.

Önálló Jelentések (Stand-Alone Reports)

Az ellenőrzésről készült jelentés egy különálló fájl, mely e-mailben bárkinek egyszerűen elküldhető. A HTML formátumú jelentés akkor jelenik meg, mikor a Batch Standards Checker végez a rajzok szabványokkal történő összehasonlításával, és olyan táblázatokat tartalmaz, amit egy copy/paste (másol/beilleszt) parancs-kombinációval más programokba is könnyedén beilleszthetünk, mialatt az adatok továbbra is szerkeszthetők maradnak.

RAJZVÉDELEM

Az AutoCAD 2004 legörömtelibb új funkciói közé a *rajzvédelem*mel kapcsolatos szolgáltatások tartoznak, melyek segítségével rajzainkat biztonságosan tárolhatjuk, illetve juttathatjuk el társtervezőinkhez.

Jelszóvédelem – Password Protection

Munkánk védelme érdekében előállíthatunk egy jelszót, melyet a rajz megnyitásakor a program kérni fog a felhasználótól.

A jelszó biztonságáról különböző titkosítási módok gondoskodnak. Bárki megpróbálja a rajzot megnyitni, egy *Password (Jelszó)* párbeszédablakkal fog találkozni. Fontos, hogy ha a jelszót elfelejtjük, akkor a rajz nem állítható vissza.

Digitális aláírás – Digital Signatures

Egy másik lehetőség a rajzállományok megvédésére a *digitális aláírás*. A digitális aláírással ellátott rajzokat ellenőrizni lehet származás (a rajzokat aláíró személy kilétének igazolása), állapot (a rajzokat nem módosították), illetve letagadhatatlanság (az aláírók nem állíthatják, hogy nem írták alá a rajzokat) szempontjából. Ha nincs telepítve a gépünkre digitális aláírás, akkor be kell szerezni egyet valamelyik szolgáltatótól. Néhány, mint például a *VeriSign*, gyakran ajánl ingyenes próba verziót.

Amennyiben egy digitális aláírással hitelesített rajzot nyitottuk meg, akkor az állapotsor jobb oldalán egy ikon tűnik fel. A rajz megváltoztatása és elmentése esetén a biztonsági rendszer figyelmeztet bennünket, hogy az aláírás érvényét veszti.

RAJZÖSSZEÁLLÍTÁSOK KÖZZÉTÉTELE

A 2000-es termékcsaládban bevezetett, de kissé nehézkesnek bizonyult *DWF (Design Web Format)* fájlformátumot teljes mértékben felújították. Az AutoCAD 2004-ben készített DWF fájlokban számtalan rajzösszeállítást tárolhatunk, függetlenül attól, hogy azok a rajz modelltéri képét, vagy egy jól beállított papírtéri kompozíciót tartalmaznak. Így akár egy komplett tervdokumentációt egyetlen DWF fájlban is megjeleníthetünk tervlapokra bontva. A DWF fájl a tervpublikációk egyik biztonságos módja, hisz a DWG fájllal ellentétben itt az objektumokat nem lehet módosítani. Tovább növelhetjük a rajzok biztonságát, ha a DWF állományokat jelszavakkal látjuk el, így azokat nem tudják illetéktelenek megtekinteni, illetve kinyomtatni.

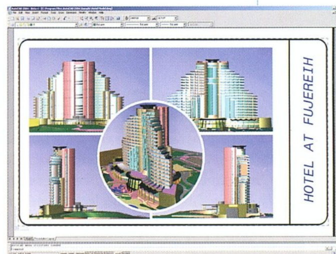
Tegyük közzé rajzösszeállításainkat (Publishing Your Drawing Sets)

Az új *Publish (Közzétesz)* parancs egy párbeszédablakot nyit meg, és automatikusan listát készít az aktuális rajz összes elrendezéséről (layout). Természetesen bármikor hozzáadhatunk újat, sőt, akár más rajzokból is csatolhatunk elrendezéseket a *Drag&Drop (fogd és vidd)* technikával a Windows Intézőn keresztül. A hozzákapcsolt rajzok összes elrendezésükkel együtt jelentkeznek a „tervlaptárban". Természetesen a feleslegesek a listából eltávolíthatók, a fennmaradtak sorrendje pedig változtatható.

A közzétenni kívánt DWG rajzok listája szerkeszthető, elmenthető, betölthető *(*.dsd – Drawing Set Description)*. A rajzösszeállítások nyomtatása aktuális beállításuk (pl. elrendezéshez rendelt oldalbeállítások) alapján is történhet, de akár egy másik rajz vagy sablon (template) fájl alapján is.

Megjelenítési kimenetek – Published Output

A rajzösszeállításokat vagy DWF fájlokba mentjük vagy közvetlenül rajzgépre küldhetjük. A DWF fájlt bárki megnézheti, aki rendelkezik legalább egy Web böngészővel és egy ingyenesen letölthető plug-innel vagy a szintén ingyenesen letölthető, de különálló programként telepíthető *Autodesk Express Viewer* szoftverrel.

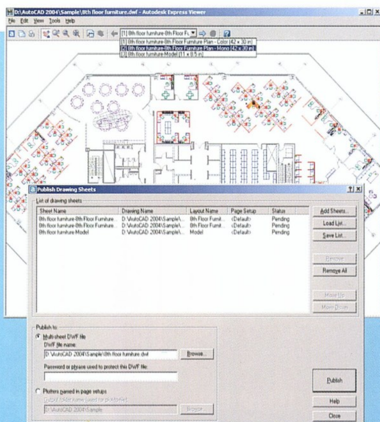


Prezentációs célra készült valósághű megjelenítés.

KOMMUNIKÁCIÓS KÖZPONT

Ennek segítségével közvetlenül kaphatunk jelentést a termékre vonatkozó fontos információkról, például a frissítésekről, az *Autodesk Subscription* program szolgáltatásairól, a termékkel kapcsolatos tippekről, trükkökről, könyvekről, kiadványokról.

Az *AutoCAD Today* webes funkciói közül (pl. frissítés) néhányat a Kommunikációs Központba integráltak, ezekhez az állapotsorban található ikonnal férhetünk hozzá. Buborékba zárt figyelmeztetés jelenik meg, ha a termékkel kapcsolatos új információ érhető el a weben.

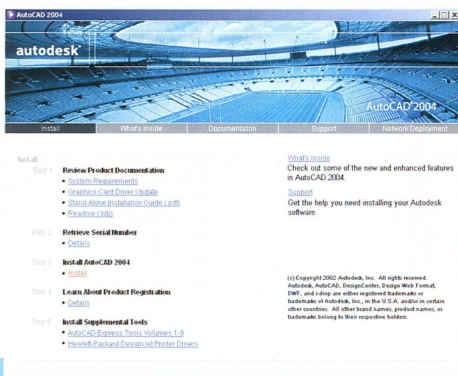


A közzétenni szánt terveket könnyedén védett formátumba menthetjük és egy ingyenes nézegetővel megtekinthetjük.

TELEPÍTÉSI INFORMÁCIÓK

CD böngésző (CD Browser)

Az AutoCAD 2004 installálásakor a CD elindítása után egy keretprogram kezd dolgozni, amely hasznos információkkal, telepítési útmutatóval segíti a szoftverkomponensek és kiegészítő eszközök megfelelő telepítését. Ezen túl innen végezhető el az egyedi (standalone) és a hálózati verziók telepítése, valamint az opcionális kiegészítő programok hozzáadása is.



A CD böngésző hasznos információkkal, telepítési útmutatóval teszi lehetővé a szoftverkomponensek és kiegészítő eszközök megfelelő telepítését.

Microsoft Windows Tanúsítvány (Microsoft Windows Logo Certification)

Az *AutoCAD 2004* program *„Designed for Windows XP—Optimized for Enterprise"* tanúsítvánnyal rendelkezik, ami azt jelenti, hogy ezt a terméket a *Windows XP* operációs rendszerre tervezték. Ez a legmagasabb szintű tanúsítvány, amelyet a Microsoft kiad. A tanúsítvány lényege, hogy az illető szoftver zökkenőmentesen és megbízhatóan fut a Windows XP operációs rendszerben, de természetesen más Microsoft operációs rendszeren is használható. Az *AutoCAD* néhány alapvető változtatáson esett át annak érdekében, hogy robusztus teljesítménye megmaradjon. Ezek közé tartozik, hogy a program korlátozott felhasználói jogok mellett is futtatható (nem szükséges a kiemelt felhasználói státusz), hogy több *AutoCAD* alapú termék futtatható ugyanazon a számítógépen, hogy a fájlstruktúra megváltozott, és hogy vándorló felhasználói profilokat támogató regisztrációt használ. A tapasztalatok azt mutatják, hogy sok probléma van azoknak a CAD szoftvereknek a megbízhatóságával, melyeket „gyenge" operációs rendszeren (pl. *Windows 98*) vagy hardveren futtatunk. Az *AutoCAD 2004* esetében ezért kiemelten lényeges figyelembe venni rendszerkövetelményeket (1. táblázat).

Rendszerkövetelmények:

Operációs rendszer: Microsoft Windows® XP Professional, Windows XP Home, Windows 2000, vagy Windows NT 4.0 SP 6a vagy újabb
Web böngésző: Microsoft® Internet Explorer 6.0
Processzor: Pentium® III 500 Mhz (minimum); 800 Mhz (ajánlott)
RAM: 128 MB (minimum) 256 MB ajánlott
Képernyő: 1024 x 768 VGA valósághű színekkel
4 MB RAM (minimum); 16 MB (ajánlott)
Helyigény a merevlemezen: 300 MB (minimum)
Kiegészítők – Egér vagy más mutatóeszköz;
CD-ROM (csak a telepítéshez)
Ajánlott hardver – Open GL-kompatibilis 3D video kártya

1. TÁBLÁZAT – Rendszerkövetelmények

RENDSZERGAZDÁK FIGYELMÉBE

A szoftverbe számos olyan funkciót építettek be, melyek megkönnyítik a rendszergazdák és a CAD managerek életét. Ezek közül néhányat megemlíteném.

Autodesk Termék Manager (Autodesk Product Manager)

Az *Autodesk Product Manager* segítségével egyszerűen egy PC-ről vagy hálózatról telepíthetőek az *Autodesk* szoftverek. A rendszergazdák így könnyen elkészíthetik a hálózatban lévő gépek telepítését, felügyelhetik azok aktuális verzióját.

Automatikus telepítés (Installation Script Generator)

A *Microsoft Windows Installer (MSI)* segítségével a felhasználó beavatkozása nélkül is lehet telepíteni a szoftvert. A gépnél ülőnek csak egy forgatókönyvet kell elindítani, és a telepítés az előre beállítottaknak megfelelően önállóan lefut. Az *Installation Script Generator* segítségével készíthetünk olyan forgatókönyveket, melyek elvégzik a javítások, kiegészítések és saját testre szabott eszközök telepítését is.

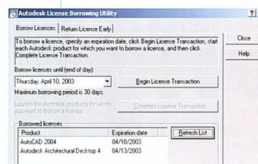
Az Autodesk Product Manager és az Installation Script Generator az *Autodesk CAD Manager Tools 2.0* rész és a telepítő CD böngésző *Network Deployment* oldalán található meg.

SZOFTVER JOGOSULTSÁG

Az AutoCAD 2004 és alkalmazásai egy új, hatékonyabb funkcionalitású *FLEXlm 8.3* licenckezelő rendszert tartalmaznak. Ennek segítségével tovább bővült és egyszerűsödött a licenc birtoklásával kapcsolatos szolgáltatások területe.

Licenc kölcsönzése (License Borrowing)

A hálózati licenccel rendelkezők kölcsön tudják adni a szoftver egyes licenceit egy olyan számítógépnek, mely a későbbiek során nem lesz kapcsolatba a licenc kiszolgálóval (licence szerver). Ezt a lehetőséget számtalan helyen ki lehet használni, például ha egy időre egy vidéki munkahelyre vagy bemutatóra akarjuk vinni a gépünket, és azon használni szeretnénk a programot. Ebben az esetben nem kell mást tennünk, mint a termék



A hálózati licenccel rendelkezők kölcsön tudják adni a szoftver egyes licenceit egy olyan számítógépnek, mely a későbbiek során nem lesz kapcsolatba a licenc kiszolgálóval.

egy licencét a hálózatról elmozduló gépnek egy naptárban rögzített dátumig átadni. A gép ezek után kimozdítható a hálózatból (*License Manager* alól) a szoftver mégis működni fog. Természetesen a kölcsönadott licencek számával csökken a *License Manager* által kiosztható szabad licencek száma a hálózatban maradt gépek között. Ha a kölcsönzési idő lejár, a licenc automatikusan törlődik a felhasználó gépéről és visszaáll a szerverre, anélkül, hogy bármilyen kapcsolatot létesítenénk a kiszolgáló géppel. Ha az előre beállított kölcsönzési időre teljes terjedelmében még sincs szükség, akkor a licenc idő előtt visszavehető. A lejárt kölcsönzési időt a szerverről meg lehet hosszabbítani. A rendszergazdák azt is be tudják állítani, hogy kik lehetnek azok a felhasználók, akik a kölcsönzéssel élhetnek.

Licenchasználati holtidő (License Timeout)

Létrehozhatunk olyan beállításokat, hogy a licenc-szerver automatikusan visszavegye azokat a licenceket, amelyeket nem használnak. Ilyen eset akkor fordulhat elő, ha a kliens-szerver kapcsolat elveszett vagy a felhasználó gépén a program egyébként sem fut. Ha egy termék egy előre meghatározott időn túl „üresjáratban" van a felhasználó gépén, azaz licenccel rendelkezik, de a programot nem használják, akkor annak licence automatikusan visszakerül a szerverhez. Ezután úgy kérhet újra jogosultságot, ha a programot megpróbálja ismét elindítani. Amennyiben a szerver rendelkezik szabad licencekkel, akkor automatikusan kioszt számára egyet, ha nem, akkor várnia kell.

ZÁRSZÓ

Bevezetésnek talán kissé alapos ez az ismertetés, de túlzás nélkül állíthatjuk, hogy messze nem foglal magába a cikk minden fontos részletet az Autodesk új termékéről. A részletek a következő CADvilág számokban lesznek olvashatók, de időközben próbálják is ki az új verziót, nem fognak csalódni benne.

CSERVENÁK RÓBERT

Az AutoCAD 2004 új, ipari szoftverlicencek 2003. március 17. és április 30. között 15% kedvezménnyel vásárolhatók meg. Az Autodesk az akció keretében AutoCAD 2002 licenceket szállít, amelyeket a magyar verzió megjelenésekor ingyenesen frissít AutoCAD 2004 szoftverre. A magyar nyelvű AutoCAD 2004 szoftver megjelenése 2003 május közepére várható.



HARMINC SZÁZALÉKKAL GYORSABBAN – A SEATTLEI SEAHAWKS STADION ÁTADÁSA

A híres amerikai építészeti iroda, az Ellerbe Becket nevét viselő cég 30%-kal csökkentette az információs folyamatok hosszát az Autodesk Online csapatmunka támogatási megoldásával.

A seattle-i Seahawks Stadion építését 1997-ben kezdték el, és az ötéves folyamat után, hónapokkal a határidő előtt fejezték be, hála az Autodesk Buzzsaw szolgáltatásának. A munkálatok során sikerült a kereteken belül tartani a költségeket is, hiszen a Buzzsaw rengeteg munkaórát takarított meg. A nyomtatási folyamathoz szükséges információk összegyűjtése például legalább négy-öt ember egész napos munkáját követelte volna meg, a Buzzsaw alkalmazásával viszont mindezt egy ember egy óra alatt megoldotta. Ellerbe Becket AutoCAD és 3ds max Autodesk tervezőszoftvereket használt munkája során, de eközben folyamatosan keresték a hatékonyabb munka lehetőségét. A tervezési folyamat elején az információcsere még a hagyományos technikákkal történt a team tagjai között. Hamarosan kiderült azonban, hogy ilyen méretű építkezésnél életbevágóan fontos a napi kommunikáció felgyorsítása. A megoldás keresése közben a digitális adatcsere lehetősége merült fel. A cég felismerte, hogy az internet felgyorsíthatná a belső kommunikációt. Első lépésként bevezették az FTP (file transfer protocol) rendszert, amivel megvalósították a file-ok digitális cseréjét. Bár ez a megoldás összehasonlíthatatlanul hatékonyabb, mint a tervek fizikai átadása, az FTP rendszer azonban nem oldotta meg a dokumentumok külső szétosztását és kezelését. A rendszer nagy hátránya volt, hogy csak alapszintű biztonsági védelmet tett lehetővé. Ellerbe Becket 1999-ben váltott az online csapatmunkát támogató Autodesk Buzzsaw szolgáltatásra. Nem csak ez a szolgáltatás tette lehetővé a rajzfile-ok és egyéb dokumentumok megosztását, azonban egyedüliként biztosított paraméterezhetően tökéletes biztonsági rendszert.

„A legnagyobb kihívás az volt a munka folyamán, hogy a régi Kingdome aréna helyére kellett építkeznünk." – mondta Kelly Kerns, az építkezés vezetője. „Először meg kellett tervezni, és fel kellett építeni a kiállítási központot, aztán befejezni a régi Kingdome bontását. Ezután kellett megvalósítani a régi aréna helyén az új stadiont összekötve a kiállítási központtal. A Buzzsaw bevonása minimalizálta a hibákat, amelyek lassíthatták a tervezési, kivitelezési folyamatokat."

„A Seattle Seahawks Stadion projekt megmutatta azt a hatalmas fejlődést az online csoportmunka területén, amin az építőipar átment az utóbbi pár évben." – mondta Chris Bradshaw, az Autodesk építőipari együttműködési szolgáltatásokért felelős alelnöke. „A dokumentumok azonnali elérhetősége, a megnövelt biztonság, az átláthatóbb tervezési folyamat, a megnövekedett hatékonyság – ezek az érzékelhető előnyök, amelyeket az Autodesk Buzzsaw nyújt az épületek tervezési és kivitelezési folyamataiban."

www.autodesk.com/buzzsaw.Autodesk,
seattlesounders.net/home.asp
www.seahawks.com/
www.ellerbebecket.com





VOA ASSOCIATES, INC. HÁROMDIMENZIÓS MODELLEZÉS ÉS LÁTVÁNYTERVEZÉS

A VOA nagy átalakuláson ment át a számítógéppel segített tervezés-technológia használatában. Mindössze két év alatt a cég a Cadvance szoftverről áttért AutoCAD-re, majd az Autodesk Architectural Desktop program használatára, ami most már céges szabvány. Az első szoftverváltás azért vált szükségessé, mert a dolgozók a Cadvance szoftver használatában egyáltalán nem voltak járatosak. Ezt a problémát az AutoCAD bevezetésével oldották meg. Az Autodesk Architectural Desktop használatára való átállás a VOA tervezőinek erőteljes 3D modellező eszközöket adott kezébe, ezáltal megnőtt a termelékenység is.

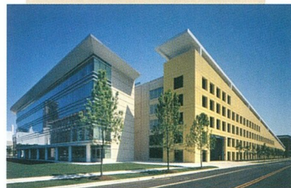
Az ADT-ben létrehozott tervezési adatok értékének növelése érdekében Autodesk VIZ szoftvert is használnak, amivel az ügyfelekre a bemutatók során még mélyebb benyomást tudnak gyakorolni.

www.voa.com

ÚJ SZOLGÁLTATÁSSAL BŐVÜLT A WWW. ADTSUPPORT.HU WEBOLDAL

A jelenleg csak ingyenes regisztrációhoz kötött weboldal, amely elsősorban a magyar Architectural Desktop felhasználókat hivatott támogatni, az eddig is létező Tippek, trükkök és Ismert problémák rovatok mellett most már – az Autodesk iDrop technikáján alapuló – könyvtárelem katalógust is tartalmaz. A katalógus képein látható új ajtó-, ablak-, korlát-, stb. típusokat az egérrel megfogva, egyszerűen behúzhatjuk az éppen szerkesztett rajzba. Ilyenkor az elemtípus egy példánya blokként beillesztődik munkánkba. Az elemet – a blokk felrobbantása után – azonnal, önmagában is használhatjuk, sokkal fontosabb azonban, hogy az elem által hordozott „Stílus" is hozzáadódik a rajzhoz. Vagyis az adott típusú elem az Ajtó hozzáadása, Ablak hozzáadása, stb. parancsokkal már eltérő konkrét méretekkel, tetszőleges példányszámban, a szokásos módon illeszthető be a tervezett épületbe.

Az iDrop technika használatához szükséges, hogy gépünkre az Architectural Desktop 3.3 program legyen telepítve (az ADT 2 ezt még nem támogatja), és – ha még ezt nem tettük meg – fel kell telepítenünk az iDrop bedolgozómodult is. Ennek letöltési helye – az Autodesk Point A portálja – természetesen közvetlenül az adtsupport oldalról is elérhető.




Épületgépész
Gépészmérnök
Telekommunikációs mérnök
Elektromos tervező
Szerkezettervező mérnök
Épületbiztonsági szakember
Környezettervező mérnnök
Jogász
Öntözési rendszer tervező
Világítás tervező
Lízing konzultáns
Felvonótervező
Tetőszerkezet tervező
Csatornázási mérnök
Parkoló tervező
Építészmérnök
Geodéta
Rajzolja át a horizontot az Autodesk szoftverek segítségével
Autodesk® Architectural Desktop 2004
Autodesk® Building Systems 2004
Autodesk® Architectural Studio 3
AutoCAD® 2004
AutoCAD LT® 2004
Autodesk Buzzsaw™
Mielőtt egy lakás kulcsát átadnák, rengeteg adat vándorol kézről-kézre. Semmi sem teszi ezt az adatcserét gördülékenyebbé az Autodesk szoftvereknél. Építész alkalmazásaink – az Autodesk® Architectural Desktop 2004, az Autodesk® Building Systems 2004, és az Autodesk® Architectural Studio 3 – segítenek Önnek egyszerűbben, gyorsabban és legfőképp együttműködve dolgozni. Nem számít, hogy a munkafolyamat mely fázisában vesz részt, teljes egészében átláthatja a projektet. Az Autodesk többet nyújt, mint bármely más cég: része a csapatának.
Ha az építészeti projekt szerteágazó, Autodesk segít Önnek egybefogni.
A www.autodesk.hu weblapon megtalálhatja az Önnek leginkább megfelelő Autodesk® terméket, illetve megtekintheti a legújabb verziókban megjelenő fejlesztéseket.
Autodesk. Számos lehetőség. Egyetlen megoldás.
2003. március 17. és április 30. között minden teljes AutoCAD 2002 alapú szoftver verziót 15% kedvezménnyel vásárolhat meg, amelyet ingyen frissítünk Önnek az AutoCAD 2004 alapú verziókra.
autodesk®
Az Autodesk, Az Autodesk logo, az AutoCAD, az AutoCAD LT, az Autodesk Architectural Desktop, az Autodesk Building Systems és az Autodesk Buzzsaw az Autodesk, Inc., bejegyzett védjegyei az Egyesült Államokban és/vagy más országokban. Minden egyéb márkanév és védjegy a megfelelő birtokosok tulajdona. © Autodesk, Inc. Minden jog fenntartva.

Az Autodesk Architectural Desktop 2004 új képességei

Az Autodesk legfrissebb, építészeknek szánt programja olyan sok újdonságot tartalmaz, hogy egy cikken belül remény sincs arra, hogy mindet ismertessük. Ebben a cikkben a program kezelését, képességeit meghatározó általános eszközöket vesszük szemügyre.

MEGÚJULT AUTOCAD ALAPOK

Az építész program alatt működő új AutoCAD szinte teljesen eltűnik az építészek szeme elől. Míg a korábbi változatnál az építész funkciók a menüben és az eszköztárakban az AutoCAD parancsok után sorolva „kiegészítésként" jelentek meg, addig az ADT 2004 képernyője tisztán és világosan egy építész program képernyője. Az AutoCAD 2004 újdonságaira nem térek ki részletesen, (azzal egy egész cikk foglalkozik ebben a lapszámban), csak utalnék a hagyományos legördülő menük szerepét átvevő paletta menükre.

Fontos tudni, hogy az AutoCAD 2004-gyel az Autodesk teljesen újraformálta a rajzokat tároló dwg fájl, vagyis a rajzfájl szerkezetét. Ilyen alapvető változtatás utoljára az R13-as változatnál történt, amikor az AutoCAD rajzfájl hagyományos adatfájl helyett objektumtároló konténerré vált. A mostani módosítások már arra irányultak, hogy a rajzfájlt a hagyományos rajzelemek helyett a szakmai AutoCAD-ek (Architectural Desktop, Land Desktop, stb.) intelligens objektumaira optimalizálják. Az eredményről itt csak annyit, hogy az ADT 2004-ben ugyanazon épületmodell – mint majd látjuk, jóval nagyobb tudással – feleakkora rajzban fér el, és mintegy negyedannyi idő alatt töltődik be, mint az ADT 3.3-ban. A rajzfájl szerkezetének megújítása teszi lehetővé azt is, hogy az intelligens objektumok akkor is kommunikáljanak egymással, ha egyébként különböző rajzokban találhatók. Ez utóbbi újdonság az építészek számára hatalmas jelentőségű, a cikkben külön is foglalkozunk majd vele. Természetesen lehetőség lesz rá, hogy az új ADT-vel a korábbi rajzformátumokba mentsük rajzainkat, de – az ADT 3.3 illetve ADT 2-es változatok viszonyához hasonlóan – arra nem számíthatunk, hogy az építész-objektumok jól viselik, illetve, hogy egyáltalán túlélik a visszabutítást.

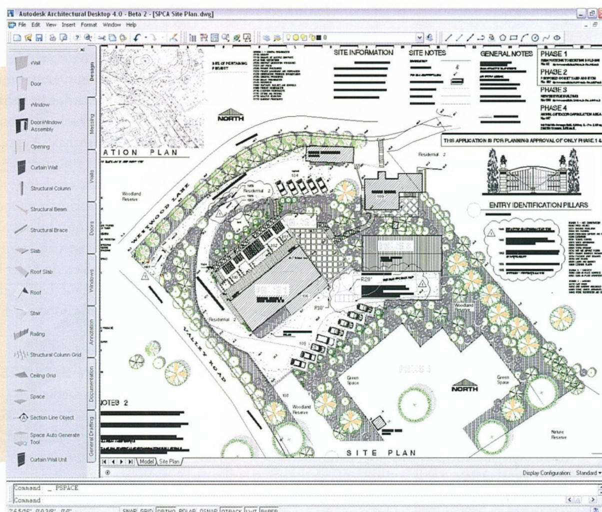
FELGYORSULT MUNKA AZ ÚJ KÖRNYEZETBEN

A program elindítása után azonnal feltűnik a teljesen megváltozott felhasználói környezet. A legördülő menü, amely a korábbi változatoknál az összes építész funkciót tartalmazta, erősen összezsugorodott. Elembeillesztő (rajzoló) és módosító parancsokat most már egyáltalán nem találunk benne.

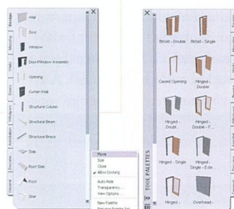
Épületelemek létrehozása

Új elemeket – falakat, ajtókat, kótákat, táblázatokat, stb. – a katalógus-palettákról emelhetünk be. Ezek vagy alap-paletták, vagy stílus-paletták. Az előbbiekről konkrét típus megnevezése nélkül kezdeményezhetjük egy fal, ajtó, lépcső, stb. beillesztését – tulajdonképpen ez felel meg a régi változat „elem hozzáadás" parancsainak – az utóbbiakról már eleve adott típusú elemek beillesztését indíthatjuk. Az ábrákkal illusztrált paletták a képernyő szélére dokkolhatók, feliratozott füleik alapján gyorsan tudjuk váltogatni őket. Használatuk egyszerű: az egérrel megfogunk egy faltípust, és behúzzuk a rajzba. Máris kezdhetjük megadni a fal kezdő- és végpontjait.

A programmal szállított paletták mellett – egérrel történő

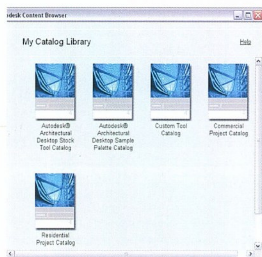


1. ÁBRA Az Architectural Desktop új munkafelületén nem könnyű felismerni az előző változat munkaeszközeit, de hamar meg lehet szokni. A bal szélen „bedokkolt" palettamenüről kezdeményezhetjük az új elemek beillesztését.



2. ÁBRA Bal oldalon a Tervezés menü parancs-palettáját, jobb oldalt az ajtók egy katalógus-palettáját láthatjuk. Ezek a valóságban egymás alatti füleken helyezkednek el. A paletták dokkolhatók vagy a rajzterületre húzhatók, átlátszóvá tehetők, és az ikonméretük is szabályozható.

összedobálással – bármikor saját palettákat állíthatunk össze a gyakrabban használt épületelemekből. A paletták – lévén eleve internetes formátumúak – weblapokon gyűjthetők, cserélhetők a munkahelyek között. Internetes formátumúvá változott egyébként a Tervezési Katalógus is, ahonnan tipikusan a bútorozási, feliratozó és egyéb szimbólumok emelhetők be a rajzba.



3. ÁBRA Az új ADT elemkönyvtárait tartalmazó paletták, de projekteket tároló munkakatalógusok is internetes technológiát takarnak, így interneten vagy intraneten keresztül is menedzselhetők. Ez a megoldás közös munkateret biztosít akkor is, ha a projekten dolgozó csapat tagjai más-más országban vannak.

Vonalas rajz épületelemmé konvertálása

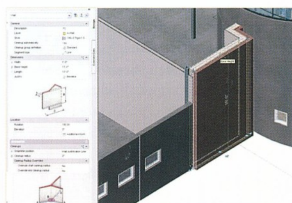
Az AutoCAD alapú Architectural Desktop egyik legnagyobb előnye, hogy a legtöbb épületelem vonalas skiccből is előállítható. Hol keressük ezeket a parancsokat, ha megszűnt a hagyományos legördülő menü? Nos ott, ahol a leginkább logikus: ha például egy palettáról nem behúzunk egy faltípust, hanem a jobb egérgombbal kattintunk rajta, a felugró menüben máris megtaláljuk a „Konvertálás vonalas rajzból" parancsot.

Kiindulás okos AutoCAD elemekből

Mint már említettük, az ADT új változata már szinte teljesen eltakarja az AutoCAD rajzgépet. Az AutoCAD „építészesítésére" mi sem jellemzőbb, mint a vonalláncok felugró menüjében automatikusan megjelenő „Konvertálás építész profillá" parancs. Tipikus ugyanis, hogy az egyedi alakú épületelemeket először vonalláncokkal rajzoljuk meg, ezekből profilokat generálunk, majd az elem alakjaként ilyen, névvel azonosított profilt használunk fel.

Az épületelemek módosítása – búcsú a párbeszédpanelektől

Akár beillesztünk egy új épületelemet, akár egy meglévőt módosítunk, nem kell többé tologatnunk a képernyőre felugró

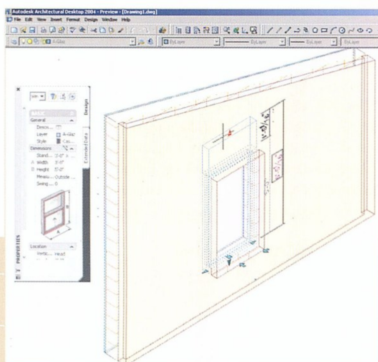


4. ÁBRA Eltűnt az egyes épületelemek paramétereit szabályzó több száz párbeszédablak. Helyettük minden módosítás az új ábrákat is tartalmazó Tulajdonságok palettán végezhető el. A fogópontos módosítások állapota röptében jelenik meg a Tulajdonság ablak megfelelő sorában.

párbeszédpaneleket, hogy lássuk is, mit csinálunk. Szerepüket teljesen átvette a megújult Tulajdonságok (Properties) ablak. Ez nem más, mint egy speciális paletta, amely már magyarázó ábrák megjelenítésére is alkalmas. A képernyő másik szélére dokkolva (az egyiket valószínűleg a már említett katalógus-paletták foglalják majd el) azonnal és folyamatosan láthatjuk az éppen kiválasztott épületelem összes tulajdonságát, és tetszés szerint módosíthatjuk azokat.

Új, intelligens fogópontok

Igencsak meglepődhetünk, amikor egy épületelemre rákattintva, a korábbi négyszögletes fogópontok helyett alakos fogópontok egész tárlata nyílik meg előttünk. Az új programban különböző irányú nyilak, körök, háromszögek, csillagok jelennek meg fogópontként, világosan utalva az adott fogópont funkcionalitására. Ezek – és a megjelenő fogópontok – száma is jelentősen megnőtt. A széleken megjelenő nyílra kattintva most már nyújtással is módosítható az ajtók, ablakok szélessége. Térbeli nézetben a nyílászárók magasságát állító fogópont egy függőlegesen felfelé mutató nyíl. Külön érdekesség az ajtókat, ablakokat helyiséghez rendelő, kis farkincával kötődő, csillag alakú „Lokációs" fogópont (melynek elővarázslásához némi előkészítés is szükséges).



5. ÁBRA Az ablak módosításakor megjelenő fogópontok különböző módosításokat engednek meg. Jól látható az egyidejűleg megjelenő dinamikus kótasor is, amelyen a lila színű adatot a képernyőről is begépelhetjük. Az ábra drótvázas megjelenítéssel készült. Az előfalazás rétegének színe a modell felületét borító színes „tömör" sraffozás. Jól látható, hogy a másik réteg vonalas sraffozást kapott.

A fogópontokkal rendkívüli módon meggyorsíthattuk a munkánkat már a program előző változatában is. Pláne, ha valaki tudta, hogy a fogópontos nyújtásoknak, mozgatásoknak variációi is vannak. Egy lemez oldalfelező fogópontjába kattintva párhuzamosan elmozgathattuk a megfogott oldalt úgy, hogy a csatlakozó lemezszélek megtartották eredeti irányukat. Ha azonban a mozgatást a Ctrl gomb lenyomása mellett végeztük, a szomszédos élek nem mozdultak, hanem „megtörtek", és az oldalél mozgatásával új tagozat adódott a lemezhez. Nos, ember legyen a talpán, aki ezeket a trükköket mind fejben tudta tartani. Az új változatnál erre nincs is szükség, mert egy fogópontba belekattintva egy kis felugró zászlóban tájékoztatást kapunk a bevethető trükkökről.

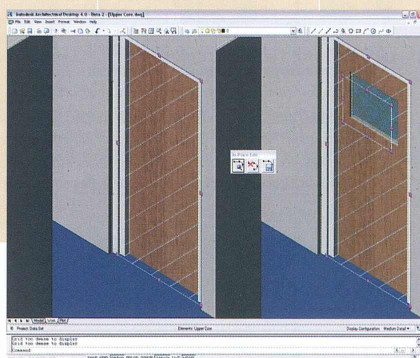
Méretmegadás, pozícionálás dinamikus kóta segítségével

Ha egy ajtó méretét, helyét fogópont segítségével akarjuk módosítani, a program azonnal megjelenít egy kótasort, amelyben automatikusan látható az ajtó aktuális mérete, a fal végeitől mért távolsága, stb. A kótaértékek mozgatáskor dinamikusan változnak. A vizuális tájékoztatás mellett azonban ennek az új eszköznek van még egy szenzációs képessége. A kiírt méretek egyikének a szövege ugyanis mindig lila. A lila színt a tabulátor gombbal vihetjük át egyik méretről a másikra. Ha ekkor a billentyűzetről elkezdünk begépelni egy számot, a kótasorban megnyílik egy kis ablak, hogy fogadja a begépelt értéket. Az Enter lenyomása után a begépelt adat azonnal érvényesül, beállítódik az ajtó kívánt mérete, helye, vagy éppen a fal elforgatási szöge.

HELYBEN SZERKESZTÉS

A Helyben szerkesztés (In place Editing) lehetőségeit is besorolhattam volna alcímként a cikk előző, „Felgyorsult munka az új környezetben" című részébe, azonban, ez a képesség külön fejezetet érdemel. Valójában nincs is szó teljesen új képességről, hiszen már az ADT 3.3 változatban is megjelent néhány helyen. Így például a függönyfalaknál, ahol fixen üvegezett cellát cserélhettünk le ablakosra, mezőket olvaszthattunk egybe, stb. Az új változatban azonban ez a képesség általánossá vált, és ez alapjaiban változtathatja majd meg az Architectural Desktop-ról kialakult felhasználói képet.

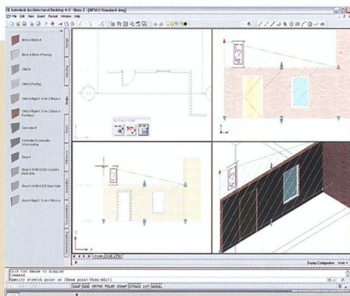
Ha röviden akarnánk összefoglalni, a helyben szerkesztés nem más, mint az épületelemekbe való „belerajzolás". A következő a teendő, ha például vízszintes tetejű falból tört-vonalút szeretnék csinálni, a falszigetelést utólag rá akarom fordítani az ablaktokokra, módosítani szeretnék egy egyedi ablak alakján.



6. ÁBRA Helyben szerkesztéssel egy tömör lapú ajtóra utólag üvegezett betétet illeszthetünk. A művelet egyúttal egy új ajtótípust eredményez.

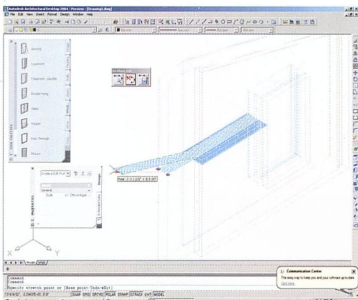
Aki ismeri a program előző változatát, az tudja, hogy mindezt eddig is meg tudtuk csinálni, de csak úgy, hogy előre – vonalláncok segítségével – megrajzoltuk a tetővonal, a falvég vagy az ablak új kontúrját, abból (kissé monoton, de

mindenképpen rejtélyes műveletsorral) „falmódosítót" vagy „profilt" készítettünk, majd egy harmadik műveletsorral „alkalmaztuk" a kontúrt a falra, ablakra. Mindeközben csupán az vígasztalhatta a tervezőt, hogy mindezt egyszer kellett végigcsinálni ahhoz, hogy az új formációt a rajzban bárhol felhasználhassa, vagy katalógus elemként átadja a kollégáknak is.



7. ÁBRA Helyben szerkesztéssel módosítható egy fal tetővonala. Az ábrán jól láthatók a fal kiválasztásakor megjelenő különböző alakú fogópontok is.

Nos, ez a háromlépcsős folyamat szűnik meg a Helyben szerkesztés globálissá válásával. Nem tetszik egy ablak alakja? Térbeli nézetben kiválasztom, és a felugró menüben beállítom a Helyben szerkesztés üzemmódot. Ekkor az ablakon megjelenik az alakját definiáló kontúrvonal, és amíg az üzemmód



8. ÁBRA Helyben szerkesztéssel változtatjuk meg egy falréteg végződését. Ha ekkor jobb gombbal kattintunk, a felugró menü segítségével új töréspontokat szúrhatunk a falvégbe, így teljesen deformálhatjuk annak alakját.

aktív, nem magát az ablakot, hanem „csak" a kontúrját szerkeszthetem. A fogópontokba kattintva elmozgathatom a sarokpontokat, az oldaléleket, új töréspontokat szúrhatok be, teljesen megváltoztatva ezzel az ablak eddigi alakját. Ha elértem célomat, kérhetem a Helyben szerkesztés lezárását, eredményének mentését. Mivel ez a műveletsor egyben új ablaktípust (stílust) eredményezett, a program nevet kér az új stílusnak. Ezt begépelve máris illeszthetem be az új alaktípus további példányait, és – mondjuk a beépített faliújság segítségével – értesíthetem a kollégákat: új remekmű született.

Tulajdonképpen nem tettem semmit, amit az előző változattal ne tudtam volna megvalósítani (ez azért nem mindenütt igaz), csak éppen nem kellett előzetesen vonalláncot rajzolnom, és semmit sem kellett tudnom a profilkészítés, az ablakstílus definiálás mélylélektanáról. (Ráadásul száz helyett tíz kattintással megúsztam az egészet.)

PROJEKT- ÉS SZINTKEZELÉS

Bár hagyományos módon is tudunk rajzokat nyitni és szerkeszteni, az építészeti munkák során célszerű használnunk a program Rajzkezelő (Drawing Manager) rendszerét.

Projektkezelő – Projektek létrehozása, másolása, törlése

A Projektkezelő az azonos munkákhoz tartozó rajzokat automatikusan egy közös mappában helyezi el, képes a Projekteken belül automatikus munkaszámozást alkalmazni, és különféle közös adatokat tárolni (megbízó, helyszín, stb.) a munkákkal kapcsolatban.

Projekteket a Projektkezelő segítségével hozhatunk létre, törölhetünk, nyithatunk meg, vagy zárhatunk be. Ezután minden új munkát úgy kell majd kezdeni, hogy – az AutoCAD hagyományos „Új rajz indítása" parancsát elfelejtve – előbb létrehozunk egy projektet, majd már azon belül kérjük egy új rajz indítását.

Egy projekt tartalma – különböző típusú rajzok

Míg a projektek közötti mozgásra, böngészésre a Projektkezelő szolgál, addig egy-egy projekten belül a Projekt-navigátor segít eligazodni. Ez – nagyon leegyszerűsítve – nem más, mint egy speciális Külső referencia (Xref) kezelő. (Olyannyira, hogy a hagyományos Xref kezelőt nem is szabad használnunk, ha élvezni akarjuk a projektkezelés előnyeit.)

A Projekt-navigátorban azonban négy fület látunk Projekt (Project), Konstrukciók (Constructions), Nézetek (Views) és Tervlapok (Sheets) feliratokkal. Rendben van, a projektkezelés egyfajta Xref kezelés, de mi van e mögött a szokatlan felosztás mögött?



9. ÁBRA A toronyház projektje akár 30-40 rajzból is összeállhat. A jobb oldalt dokkolt Aktuális Projekt palettán legfelül az épületszárnyak, épületszintek definiálását látjuk. A Konstrukciós, az Épületnézeti és a Tervlap típusú rajzokat az alatta levő fülekről nyithatjuk meg, illetve azokon hozhatjuk létre.

Épületmodell – Konstrukciós rajzok rendszere

Az ADT 2004 programmal a nagyobb létesítményeket alaprajzilag Épületrészekre (Divisions) tagolhatjuk, majd azokat függőlegesen Szintekre (Levels) oszthatjuk. Az egyes rajzfájlokban tehát egy-egy épületrész egy-egy szintjét modellezzük majd le a bennük levő falakkal, nyílászárókkal, helyiségekkel, stb.

Egy épületben azonban sok olyan szerkezeti egység van, amelynél a szintekre való szabdalás nehézségeket okoz. Ilyen például a függönyfal, amit utólag, önmagában egységes egészként szerelnek fel, de ilyen a liftakna, a lépcsőház vagy a kémény is, amelyek teljes épületmagasságú szerkezetek. Nos ezeket nem is szükséges Épületszint típusú állományban modellezni. Számukra létrehozhatunk ugyanis Épülethéj (Shell) és Épületmag (Core) típusú rajzokat, melyekben értelemszerűen épületmagas elemekből is létrehozhatjuk őket.

Az objektumok áttörik az Xref határait

Az épület teljes modellje tehát több Épületszint, Épülethéj és Épületmag típusú – közös néven Konstrukciós rajz – összeállításából jön létre. Az alkalmazott Xref technika lényege, hogy az egyes rész-rajzok nem olvadnak be az összeállítási rajzba, az csupán hivatkozik rájuk, megjeleníti őket. Így a rajzokon egyszerre többen is dolgozhatnak, akár minden rajz más-más munkahelyen készülhet. Minden változtatást, módosítást az eredeti rajzban kell elvégezni, ám ezek egy frissítés után azonnal érvényesülnek az összeállítási rajzban is.

„No álljunk csak meg egy pillanatra!" – mondhatja az, aki eddig is használta és ismeri az AutoCAD Xref technikáját. *„Mi lesz a különböző rajzokból érkező falakkal? Én azt akarom, hogy a földszinten beépített válaszfal bekössön a homlokzati héj falába! Hogyan lehetséges ez, ha a két fal két különböző rajzban van?"*

Nos megtörténhet! Nem csak a faltisztításra érvényes, hanem az ajtók, ablakok beillesztésére, a különböző rajzokban levő falak intelligens kótázására, feliratozásra is, hogy az ADT 2004 intelligens objektumai egyszerűen átlátnak az Xref határain.

Homlokzatok, metszetek – Épületnézeti rajzok

Nem érvényes többé az a szabály, hogy a többszintes épületről leemelt kétdimenziós homlokzatokat, metszeteket az összeépítési rajzban kell elhelyeznünk ahhoz, hogy az épület módosításakor automatikusan frissülni tudjanak. Ezeket most már a Projekt-navigátor segítségével új, Épületnézet (View) típusú rajzokban hozhatjuk létre.

Célszerű az egyes szintekhez alaprajzi Épületnézetet is készíteni, hiszen az eleve több Konstrukciós rajzból (szint-rajz, épülethéj, épületmag) állhat össze. Ezeket Xref-ként beemelve áll össze egy szint alaprajzi nézete.

Globális alaprajzi vágósíkok

Aki ismeri a program korábbi változatait, tudja, hogy az ADT az egyes objektumok alaprajzi ábrázolásait úgynevezett Vágósíkok segítségével állítja elő. Ezek magasságát az egyes objektumokban (falakban, lépcsőkben, tetőlemezekben, stb.) – egyedi vagy Stílus szinten – mi állíthattuk be, hogy ily módon tarthassuk kézben az objektumok alaprajzilag sraffozott metszékeit, illetve a Vágósík alatti, fölötti kontúrok vonaltípusát, láthatóságát. Nos ez a lehetőség az ADT 2004-ben is megmaradt, de a Szintkezeléssel összekapcsolt módon Globális vágósíkokat is használhatunk az alaprajzok kimetszésére, és csak ott kell objektum szintre nyúlnunk, ahol trükközni akarunk a fent említett technikákkal.

Alaprajzi, metszeti, homlokzati tervlapok – Tervlap rajzok

Valószínűleg azt lesz a legnehezebb megszokni, hogy a konstrukciós és az épületnézeti rajzokat ne kótázzuk, ne feliratozzuk, hagyjuk meg őket tervlap-független rajzoknak. A különböző tartalmú és léptékű alaprajzi-, metszet- és homlokzati tervlapokat ugyanis Tervlap (Sheet) típusú rajzokban célszerű elhelyezni. Ezekbe Xref-ként emelhetjük be a kidolgozandó épületnézeti rajzot. Mivel a Projektnavigátor segítségével minden tervlap típusú rajzhoz más-más sablonrajzot rendelhetünk, a tervlapok eleve 50-es, 100-as vagy 200-as tervtípussal jönnek létre és ebben a léptékben kótázhatók.

Itt célszerű elhelyezni a feliratozási címkéket (Schedule Tags) és a kimutatási (például helyiség-kimutatási) táblázatokat is (Schedule Tables), hiszen ezek is lépték-függőek, és gond nélkül látják a „nyersanyagként" beemelt épületnézeti rajz, illetve az azt összeépítő Konstrukciós rajzok feliratozandó, kimutatandó épületelemeit.

KÉPERNYŐN AZ EDDIG REJTETT RAJZBEÁLLÍTÁSOK

Valószínűleg semmit sem utálnak jobban a felhasználók, mint ha egy program használatához olyan háttér-beállításokra van szükség, amelyeknek nincs nyoma a munka-képernyőn, de nélkülük nem azt, vagy nem úgy látjuk a monitoron, amit szeretnénk. Nos, az AutoCAD képernyő legalján, a parancssor alatt mindig is volt egy státusz sor, amelynek cellái az AutoCAD szerkesztő érvényes beállításait írták ki – bekapcsolt tárgyraszter-mód, ortho-mód, stb. –, illetve ezek működését be is állíthattuk a segítségükkel. Az új programban már a rajzszerkesztőben megnyitott minden egyes rajzablak kapott egyegy státuszsort. Az alap AutoCAD 2004-ben itt találjuk a lapbeállítás, a nyomtatás, vagy az email-hez csatolt rajzelküldés parancsát. Az Architectural Desktop egyrészt ezeket az AutoCAD parancsokat egészíti ki a rajz léptékét, mértékegységét beállító paranccsal, de innen küldhetjük a kiválasztott rajzot a VIZ Render modulhoz vagy az Architectural Studio programhoz.

Ennél fontosabb azonban, hogy ebben a sorban most már folyamatosan látunk olyan beállításokat is, mint például, hogy az adott rajz melyik projekthez tartozik, azon belül melyik szint, metszet vagy homlokzat rajza, és éppen milyen tervtípussal (Display Configuration) van megjelenítve (pl. Alaprajz 1-50).

ANYAGOK – TERMÉSZETES ANYAGOK HASZNÁLATA

Az új ADT 2004 bevezet egy új, Material (Anyag) nevű objektumtípust, amely nem arra szolgál, hogy közvetlenül beillesszük a rajzba, hanem hogy segítségével anyagokat rendelhessünk az úgynevezett „tervező" (épületelem) objektumokhoz, illetve ezek komponenseihez. Eddig például egy többrétegű falnál rétegenként meg kellett adjuk, hogy milyen színnel, vonalvastagsággal és sraffozással jelenjen majd meg a réteg a 200-as,

TERC CAD STUDIO

a 2002. év legsikeresebb **autodesk**

építész szoftver forgalmazója





Új autodesk szoftverek | AutoCAD 2004, ADT 2004

> **ESTIMATING DESKTOP for KING**
A tervezés és költségelemzés teljes integrációja

> **Autodesk VIZ 4**
Látványterv animáció

> **AutoCAD 2004**
Hatékony 3D CAD program

> **AutoCAD LT 2004**
Olcsó 2D CAD program

> **Autodesk Architectural Desktop 2004**
Építész program AutoCAD alapon

> **VBexpress** R3.0 for AutoCAD
Vasbeton-szerkesztő program

> **STEEL express** for AutoCAD
Acélszerkezet-rajzoló program

> **AQUA 2000 RX**
Épületgépészet

> **Zeuss 2000 RX**
Épületvillamosság

HP DesignJet 500

A nálunk vásárolt HP DesignJet 500 plotterekhez most több mint 100.000 Ft értékben ajándékba adunk:
- 128 MB memóriát és egy
- HP-GL/2 kártyát



~~971.000~~ HELYETT **829.000**

- Felbontás: 1200 x 600dpi
- Sebesség: A1 - mono gyors 1,5 perc; színes normál 3,3 m^2/óra
- Papírméret: A4-A0 (max.: 42in/1067mm), akár 45m hosszan
- Memória: 16 MB RAM (max.: 160MB)

HP DesignJet 100 A1



BEVEZETŐ ÁR **299.000**

- Felbontás: 1200x600 dpi
- Sebesség: A4-11 lap/perc; A1- normál 25m^2/óra
- Papírméret: A1, 625x1625 mm, 150 lapos lapadagoló
- Memória:16MB RAM (max: 16MB)

HP DesignJet 800 PS

SAJÁT DEMO KÉSZÜLÉK



~~2.009.280~~ HELYETT **1.200.000**

- Felbontás: 2400 x 1200dpi
- Sebesség: A1 - mono gyors 1p; színes normal 3,3m^2/óra
- Papírméret: A4-A0 (max.: 42in/1067mm), akár 45m hosszan
- Memória: 96 MB RAM (max.: 160MB), 6 GB-os merevlemez
- HP JetDirect hálózati kártya, HP-GL/2 kártya

MONITOROK, SZÁMÍTÓGÉPEK, PLOTTEREK, NYOMTATÓK, KELLÉKANYAGOK

Érdemes meglátogatnia bennünket a Construma kiállításon április 8-12. között. A pavilon 306/A stand

- **Új szoftverek** AutoCAD 2004, ADT 2004, VBexpress 3.5
- **15-30%** kedvezmény a szoftverek árából
- **Akciók** HP plotterekre és egyéb hardver eszközökre

Áraink az áfá-t nem tartalmazzák! Ajánlataink a készlet erejéig érvényesek! A kedvezmények egyéb akciókkal nem vonhatók össze!

EN ISO 9001:2000 minőségbiztosítási rendszer



TERC CAD Stúdió
Levélcím: 1366 Budapest, Pf.:53, http://www.terc.hu
1149 Budapest, XIV. ker. Pillangó park 7-9.
Telefon: 222-2747, 222-2748 Fax: 222-2405
e-mail: terccad@terc.hu

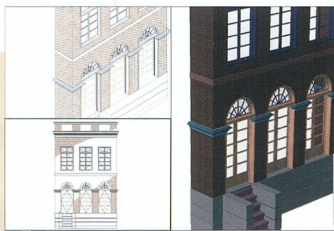
autodesk® authorised systems centre architecture and building design

100-as vagy 50-es alaprajzon, milyen színű legyen a falréteg a háromdimenziós modellen.

Most már Anyagokat definiálhatunk, mint például a terméskő, kisméretű tégla, vasbeton, acél, nyersfa, pácolt fa, nyersbeton, és ezek paramétereiként állíthatjuk be, hogy az anyag milyen mintájú és sűrűségű sraffozást jelenítsen meg a 100-as, 50-es alaprajzon, a homlokzaton vagy a metszeten, milyen színnel jelenjen meg majd a színezett modellen. Ezután nincs más teendőnk, mint a megfelelő Anyagot hozzárendelni egy faltípus rétegeihez vagy mondjuk egy ajtótípus tokjához, és az Anyag máris átveszi az épületelem színezésének, sraffozásának irányítását. Rendkívül fontos, hogy ez az anyagozás az új integrált VIZ Renderbe is átvitelre kerül, fölöslegessé téve az ismételt anyag-hozzárendelést.

Sraffozott metszetek, homlokzatok

Komoly hiányt pótol az ADT 2004 azzal, hogy a metszett szerkezeteket már nem csak vastag kontúrral, hanem anyagjelölő sraffozással is el tudja látni, sőt a modellen és a homlokzati terveken is képes anyagjelölést használni. Mindezt egy új Anyag (Material) objektumtípus segítségével teszi. A fejlesztők még arra is gondoltak, hogy a homlokzatokon valaki csak szigetszerű anyagjelölést akar majd használni, nem akarja telesraffozni azt, például téglamintával.



10. ÁBRA Az ábrán jobb oldalt árnyalt, balra fent drótvázas modellen látjuk ugyanazt az épületrészt. A bal alsó ablakban a leemelt homlokzat látható, amelynek anyagmegjelenítésében kiszorító szigettel hoztuk létre a sraffozatlan területet.

A metszetekről még annyit, hogy az utólagos belerajzolás, átdolgozás technikája igencsak felgyorsult, és ezek a módosításokat most már nem kell trükkös módon átmenteni, ha a modell módosulása miatt frissítjük a leemelt metszeteket, homlokzatokat.

Szabadulás a 256 szín rabságából

Az alap AutoCAD újdonságai közül még egyet emelnék ki, mert valószínűleg az építészek szenvedtek a legtöbbet a program maximálisan 256 színű környezetétől. 256 szín nem kevés, ha én keverhetem ki őket. Az AutoCAD azonban csak egy meglehetősen ordenáré alap-palettát tudott használni. (Minden ilyen témájú többlettudást a grafikus kártyák gyártói varázsoltak a képernyőnkre, amíg meg nem szűntek, termékeikkel együtt).

A 256 szín arra jó volt, hogy a vonalas terven az egyes fóliákat éles színekkel különböztessük meg, de arra már nem, hogy mondjuk egy színezett alaprajzot finom, összeillő pasztellszínekből állítsunk össze. A színdinamikai tanulmányok kérdését most inkább ne is feszegessük.

Nos, vége az ínséges időknek: az AutoCAD rajzszerkesztője nemcsak eleve 16 millió színű lett, hanem a szabványos színkönyvek (pl. Pantone plastic coated, Pantone solid coated) használatát is támogatja. (A színkönyvek választéka xml technikával kívülről bővíthető, érdemes lesz tehát az interneten keresgélni egy esetlegesen hiányzó, egyedi színkönyv után.)



11. ÁBRA Az ábrán a területek tömör kitöltő sraffozásként True Color színeket kaptak, majd átmenetes árnyalást is alkalmaztunk rajtuk. A színek többféle palettáról is kiválaszthatók.

Külön érdekesség, hogy a „tömör" sraffozási minta színét nemcsak hogy True Colorra állíthatjuk, hanem több irányban is alkalmazhatunk rá úgynevezett gradiens (átmenetes) effektust. Valószínű tehát, hogy az új ADT sok építészt megkímél egy festő (képfeldolgozó) program beszerzésétől, megtanulásától.

ÁRNYALT KÉP PLOTTOLÁSA, SZALVÉTA SKICC

A True Color színek támogatásával, az átmenetes kitöltéssel, az anyagok bevezetésével és még számos új eszközzel arra ösztökéli az Autodesk a tervezőket, hogy tegyék félre a korábban kiegészítésként használt képszerkesztő programokat, és magát az ADT-t használják vizualizációra.

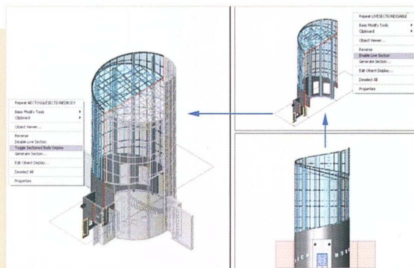
Természetesen ez mit sem érne, ha az új változat nem hozta volna vissza azt az AutoCAD R14-gyel eltűnt lehetőséget, hogy a színezett, árnyalt nézetablakokat – akár vonalas rajzokkal keverve – ismét közvetlenül AutoCAD tervlapra nyomtathassuk.



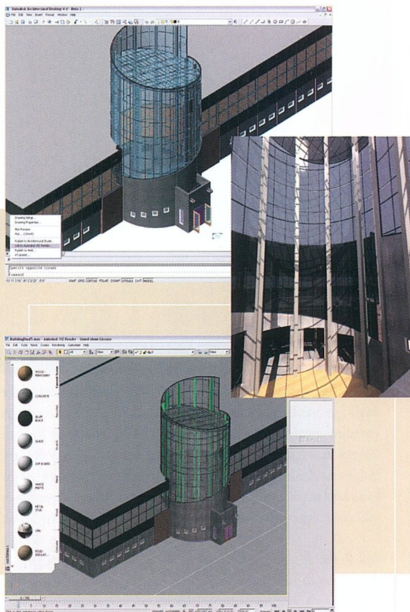
12. ÁBRA Ezeket az árnyalt nézetablakokat most már a vonalas rajzok papírlapján is kinyithatjuk és együtt nyomtathatjuk ki őket a tervrajzokkal. A nagyobbik ábrarészen Live Section (Élő metszet) megjelenítés van beállítva.

A látványtervek, vonalas és színezett modellek, homlokzatok attraktivitását jelentősen fokozza, hogy kikapcsolható az íves felületek közbenső poligon-éleinek megjelenítése, a program képes csak a legkülső sziluett kirajzolására is.

Rendkívül hatásos prezentációs eszköz a Live Section (Élő metszet), amely már az ADT 3.3-ban is elérhető volt, de mind műszaki szempontból, mind pedig gyorsaság tekintetében sokat fejlődött.



13. ÁBRA Az élő metszet nem leemelt ábra vagy külön modell, hanem az eredeti épületmodell speciális megjelenítése. Az új változatban már ebben is az Anyagok metszeti sraffozása jelenik meg, és a program a „takart" épületrészt is képes röntgenképszerűen megjeleníteni.



14. ÁBRA Az ábrákon ugyanazon épületmodellt látjuk az Architectural Desktop és a VIZ Render párhuzamos szerkesztőjében, valamint a VIZ által készült látványtervi képen. Többé nincs szükség külön program vásárlására és megtanulására.

Már-már csemegének fogható fel (bár azért több konkurens régóta támogatja) a szalvéta-skiccek (Napkin sketch) készítése. Egy adott nézetablakban beállíthatjuk, hogy a tervrajz, vagy éppen a vonalas perspektív kép szabadkézi rajzot utánzó stílusban jelenjen meg. Egy ilyen kép – mondjuk még ezután az Architectural Studio-ba átdobva és ott ecsetfilccel kifestve – a megrendelő meggyőzésének igen hatékony eszköze lehet.

BEÉPÍTETT VIZ RENDER

Mi mást is hagyhatnék csattanónak cikkem végére, mint a hírt, hogy az eddig különálló Autodesk VIZ program egy része – VIZ Render néven – az Architectural Desktop részévé vált. Nincs szükség többé arra, hogy az építész külön látványtervező programot vásároljon. Az Autodesk a VIZ Renderből kivett minden olyan funkcionalitást, amely a modellezést szolgálta, de meghagyott, sőt továbbfejlesztett minden olyat, amely a modell fényforrásokkal, anyagokkal való gyors kidolgozására, látványtervi képek és animációk készítésére alkalmas.

A VIZ Render tulajdonképpen egy külön ablakban párhuzamosan fut az ADT programmal, úgyhogy váltogatva dolgozhatunk a modellen, illetve annak bevilágításán, anyagozásán. Minden módosítás – beleértve az anyag-hozzárendelések változtatását is – azonnal érvényesíthető a látványtervi környezetben.

Érdekes képesség a helyettesítés (Substitution), melynek segítségével például a CAD modellben használt stilizált bútorokat részletes látványtervi bútorokkal helyettesíthetjük. Az ADT bútorának elmozgatásával a helyettesítő bútor automatikusan elmozdul. A VIZ Render egyébként szabványos max formátumú fájlokat készít és használ fel, így – bár készíteni nem tudunk vele – minden ilyen formátumban készült bútorozási elem felhasználható katalógus-elemként.

A VIZ Render támogatja a fizikailag paraméterezett fényforrások használatát és olyan korszerű módszereket is, mint a ray tracing vagy a radiosity rendering. A programtól eredményként a legmagasabb minőségi követelményeket is kielégítő állóképeket, AVI fájlba mentett vagy panoráma-körképes animációkat kaphatunk.

A következő lapszámban az egyes objektumokkal részletesen is megismerkedünk, illetve bemutatjuk a most megjelent új objektumtípust is.

HÖRCSIK IMRE

KÉPEK: AUTODESK, NYITRAY PÁL

Az Autodesk Architectural Desktop 2004 új, ipari szoftverlicencek 2003. március 17. és április 30. között 15% kedvezménnyel vásárolhatók meg. Az Autodesk az akció keretében Autodesk Architectural Desktop 3.3 licenceket szállít, amelyeket a magyar verzió megjelenésekor ingyenesen frissít Autodesk Architectural Desktop 2004 szoftverre. A magyar nyelvű Autodesk Architectural Desktop 2004 szoftver megjelenése 2003 nyár végére várható.



Asia Center – Európa kapuja
Az **Autodesk** összekapcsolja a modern építészetet a Feng Shuival

A Budapesten épülő Asia Center Közép-Európa egyik legnagyobb kereskedő és kiállítási centruma lesz mintegy 205 000 négyzetméteren. Az osztrák-hongkongi befektető társaság 200 millió dolláros beruházása, a Szentmihályi úton felépült Asia Center több szempontból is kuriózum.

A koncepció szerint három az egyben megoldást kínálnak a gyártók, nagykereskedések és szolgáltató cégek számára: számítógéppel vezérelt raktározási lehetőséget, irodát reprezentatív üzlethelyiséggel és termékek bemutatására alkalmas kiállítási területeket.

A Feng Shui alapján tervezett és kivitelezett projekt világviszonylatban is egyedülálló. Az Asia Központ a délkelet-ázsiai, különösen kínai, de koreai, vietnami, indonéz gyártók magyarországi, illetve európai terjeszkedéséhez kíván segítséget nyújtani üzleti alapon. Nem a megszokott „kínai piac" épül Újpalotán, hanem egy rendkívül modern és magas színvonalú árukat kiállító épületkomplexum, melynek két szárnya 2003 tavaszára készül el, míg a főépületet várhatóan 2003 közepén adják át. A Strabag csak magyar kivitelezőkkel dolgoztat és nyolc – tíz éves megtérülési idővel számol. Az objektum mérete (205 000 m^2) és az építés nemzetközi előkészítése – osztrák tervezés, magyar bonyolítás, a projektrészek kínai összehangolása – komplex követelményeket támasztanak az építés koordinálásával szemben. Az alapok, az *Autodesk Architectural Desktop, Autodesk MapGuide és AutoCAD* Internetre épülő fejlett technológiája hatékony tervezést és a munkarészek közti kommunikációt tett lehetővé. Az integrált *Facility Management* megoldások már a tervezés és kivitelezés fázisai alatt megteremtették a jövőbeni építmény szervezettségének alapjait. A problémamentes adatcserét, ami egy ilyen nemzetközi projektnél a méretekből adódóan létfontosságú, az *Oracle 8i* adatbankja segítségével oldották meg, az általánosan használt *DWG* adatformátum és az *ixFMS* alkalmazások pedig egységbe foglalják a különböző komponenseket.

A FENG SHUI HARMÓNIÁJA

Az Asia Center az első projekt, amit a Feng Shui alapgondolatai alapján terveznek és építenek. *Hermann Dorn főépítész* megteremti a hidat a modern építészet és a távolkeleti tanítás között. Az Asia Center tervezésénél Dorn *Wu Hong Qui* Feng Shui mestertől kapott támogatást és ösztönzést.

„Az ázsiaiak kapuja Európára" három egységben épül, – *Apa, Fiú* és *Lány* – melyek patkóformájú alaprajzba olvadnak össze és egy kiemelkedő belső udvarrészt zárnak körbe. Az „Apa" – a hátsó épületkomplexum – nagyobb, mint a „Fiú" és a „Lány", így védelmezően emelkedik az oldalsó melléképületek fölé. Az alaprajz organikus, kiegyensúlyozott – mondta Hermann Dorn. Az épületek arányai az emberi arányokhoz

nyúlnak vissza. Ha valaki az épületek között áll, a meghökkentő méretek ellenére sem érzi elveszettnek magát.

A belső udvarból három bejárat nyílik – az „Apa" oldalon lesz a főkapu. A belső tereket úgy alakították ki, hogy szabad utat biztosítsanak a természetes világításnak. Ez is a Feng-Shui-elmélet része. A beruházás nagyságára jellemző, hogy az épületen belül harminckét mozgólépcső és ötvenkét különféle lift – ebből hat panoráma -, valamint autókat szállító felvonó is működik majd. A létesítmény körül, a közlekedési utakon, járdákon kívül minden lehetséges területet fűvel borítanak, cserjével és fákkal ültetnek be, fehér kőzúzalékkal fedett gyalogutak, sziklakertek, kis dísztavak, pihenőparkok díszítik majd az épület közvetlen környezetét. A tervező szándéka szerint családok szabadidős, relaxációs központja lesz a terület, ahol Feng-Shui-túrákat szerveznek majd.

Az egész nap nyitva tartó központba látogatók számát – kereskedők, vásárlók, érdeklődők – napi harmincezerre becsülik. Az autóknak és turistabuszoknak valamivel több mint kétezer férőhelyes parkolót alakítanak ki, s menetrend szerinti buszjáratot is terveznek.

A TERVEZÉS FÁZISA

A tervezés fázisában az *AutoCAD*, az *Autodesk Architectural Desktop* és a *3D Studio VIZ* nélkülözhetetlen segédeszköz szerepét játszották ennél a szokatlan munkánál. Ezek a szoftverek támogatják a projekt fejlődését a kivitelezés, a kommunikáció és az összehangolás folyamataiban. A projekt különböző partnerei a 3D-s látványtervezéssel kapcsolatban a *3D Studio VIZ*-nek köszönhetően igen jó benyomásokat nyerhettek az építmény alakját és konstrukcióját illetően.



AZ ÉPÍTKEZÉS KOORDINÁLÁSA

A feladat nagysága és nemzetközi jellege magas fokú építésszervezést követel meg. A teljes tervezői csoport mintegy nyolcvan főből áll, a fontosabb időszakokban kétezer-ötszáz építőmunkás dolgozik egyszerre. Egy Internet alapú platform, ami az építkezés bármelyik fázisában lehívható és a következő lépéseket világosan mutatja, összekapcsolja a tervezőt, a munkást, a beruházót valamint a szállítót, ezzel a munkálatok hatékonyságát javítva. Az *Autodesk* nyitott építészeti termék-stratégiája megkönnyíti saját alkalmazásainak fejlődését. A rajzok és az adatok a megszokott *DWG*-kompatibilis alapokon maradnak.



INFORMÁCIÓTECHNOLÓGIAI ALAPOK

Az épületmodell adatai dinamikusan összekapcsolódnak a tervekkel. A részletek saját katalógusokban vannak. A szükséges változtatások vagy módosítások tehát nem a terveken, hanem ezekbe a katalógusokba vannak átvezetve. Másként egy ilyen méretű projektet nem is lehet véghez vinni, hiszen mintegy 16 000 tervről van szó, beleértve minden szakági terv kezelését is. Az adatokat egy *Oracle 8i* adatbank kezeli. A tervekhez való hozzáférés jelszavas védelemmel és a használatát korlátozó szabályzattal van védve a nem kívánt beavatkozások és módosítások ellen.

Ennek a fejlett információtechnológiai megoldásnak kellett kiszolgálnia az építtető fő igényét, mely három nagy területre irányul:

- Marketing tevékenység: az épület hasznosításához, bérbeadásához szükséges, amely Magyarországon, valamint több távolkeleti országban folyik egyszerre.
- Terveztetés: a létesítmény hihetetlen mérete rendkívül sok szervezet, cég munkájának koordinációját követeli meg.
- Kivitelezés: generálkivitelezőként ezt a feladatot a Strabag Építő Kft. látja el összehangolva az alvállalkozók munkáját.

AZ INFORMATIKAI RENDSZER MEGVALÓSÍTÁSA - EXTRANET

A tervezési adatok megosztása egy Internetes rendszer segítségével történik. Ez a rendszer különböző jogosultsági szinteket tartalmaz, amely a tervezési-kivitelezési folyamat más-más funkciójú és szintű résztvevői számára biztosítja az információk elérését.



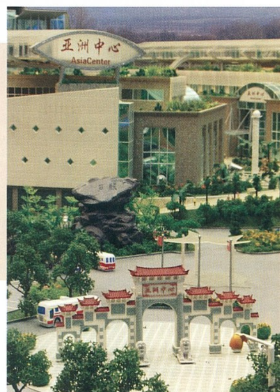
Ennek segítségével az alábbi adatok érhetők el:

Tervlista:
- az aktuális tervváltozatokat tartalmazza;
- pontosan beazonosítható, hogy mely épületrész melyik épületelemét ábrázolja.

Dokumentációk:
- műleírások, specifikációk, jegyzőkönyvek.

Cégadatok:
- a tervezésben és kivitelezésben résztvevő szereplők adatainak listája.

WebCam:
- a toronydarukra szerelt digitális kamerák 2 óránként automatikusan felvételt készítenek az építkezésről.





LÉTESÍTMÉNYGAZDÁLKODÁSI BERUHÁZÁS

Már a tervezés alatt figyelembe vették az épület jövőbeni felhasználásának szempontjait. Az egyes adatoknak nem csak a tervek és a konstrukció számára kell hozzáférhetőknek lenniük, hanem az épületek teljes élettartama alatt, az ötletektől egészen a fenntartás és üzemeltetés idejére is – mondta *Christian Schadenhofer*, az osztrák *Autodesk* területi vezetője.

FELHASZNÁLÓBARÁT SOKNYELVŰSÉG

Az alapjában háromnyelvű projekt-team egyedi nyelvi modul kifejlesztését igényelte. Az adatok angolul, németül és magyarul is hozzáférhetők, és tervezik a kínai, francia, olasz, horvát és a szlovén modulok beépítését is. A környezetek jelenleg nyelvenként több mint háromezer szót tartalmaznak.

A hagyományos és az Extranet útján való tervszolgáltatás összehasonlítása:

Hagyományos tervszolgáltatás	Extranet használata
8-10 sorozat tervdokumentum papíron	1 pld. terv papíron + internetes adatelérés
Az összes terv a tervező által alá van írva	Csak az első példány van aláírva
Tervsokszorosítás 1,5-2 perc / tervlap	Tervnyomtatás: 10-15 perc/db
A tervező átgondoltabban tervez – a módosításokat végig kell vezetni, egyeztetni	A tervező bármikor egy újabb index adása mellett tervmódosításokat hajthat végre
A tervek az alvállalkozóknak átadhatók	A tervek az alvállalkozóknak Extranet útján indokolt esetben adhatók át
A papírtervek „biztonsága" A tervezés nincs kiszolgáltatva a rendszer esetleges hibáinak.	A rendszer kiszolgáltatottsága: - áramszünet esetén, - telefonvonal, bérelt vonal zavarai esetén
A generálvállalkozó számára költségmentes	Egyedi költségek: - ISDN vonalak, Internet hozzáférés - CAD munkahelyek, plotter Összes egyedi költség: 5 millió forint
	Havi üzemeltetési költségek: - telefonköltségek - rendszerüzemeltetés - működtetést végző szakemberek havi bérköltsége. Összes havi költség: 2 millió forint



ÖSSZEFOGLALÁS:

Az ASIA CENTER adatszolgáltatási rendjében új utakat kellett keresni az építmény hatalmas méreteiből kifolyólag. Hagyományos – más projekteknél alkalmazott – papír alapú technológiákkal is megoldható lett volna az adatcsere, azonban az átlagtól eltérő méretek és az építtető kívánságai, a beruházás rövid megvalósítási ideje miatt új megoldást kellett bevezetni a tervezés koordinálására és az adatszolgáltatás felgyorsítására.

Az építkezésen a tervellátás új Extranet útján történő megoldása mindenképpen a jövő útja, de még szükség van arra, hogy a technikai hibákat kiküszöböljék, illetve hogy a különböző CAD platformok között megteremtsék az összhangot. Továbbá nem szabad elfelejteni, hogy minden eszköz annyit ér, amennyit az őt kezelő emberek szaktudása, lelkiismeretessége, megbízhatósága kitesz, mert ezek nélkül csak új dimenzióban reprodukáltuk a régi problémákat.

KISS ÁRPÁD

Océ

Színes tintákról álmodott?

Álma megvalósulhat.
Az Océ TCS400 rendszerrel rajzokat nyomtathat, másolhat és szkennelhet színesben.

MÁSOL
NYOMTATAT
SZKENNEL



Océ-Hungária Kft.
1135 Budapest, Hun u. 2.
Telefon: (36-1) 236-1040
e-mail: sales@oce.hu
www.oce.hu

FEBRUÁR ELSEJÉTŐL MEGKEZDTE MŰKÖDÉSÉT BUDAPESTEN A KÖZÉP-EURÓPAI FÖLDÜGYI TUDÁSKÖZPONT

1998 és 2000 között nemzetközi konferencia-sorozat zajlott le Bécsben az európai és közép-ázsiai régiók földpiacfejlesztéssel és ingatlan-tulajdonjoggal kapcsolatos problémáiról. A rendezvénysorozat az osztrák kormány, az Európai Bizottság és a Világbank közös munkájának volt köszönhető, de közreműködtek az ENSZ szakosított szervezetei, valamint nemzetközi és nemzeti donorintézmények képviselői is.

A konferenciák eredményeképpen született meg a döntés egy, a régió földügyekkel kapcsolatos problémáinak megoldását elősegítő központ, a Földügyi Tudásközpont megteremtéséről. A projektiroda létrehozását és első két éves működését a Világbank, valamint a központnak otthont adó magyar kormány támogatása teszi lehetővé.

A tudásközpont szerepe, hogy az EU tagjelölt és balkáni országok számára lehetővé tegye a központ által létrehozott, földügyi kérdésekkel, problémákkal kapcsolatos elektronikus adatbázis elérését, használatát; illetve, hogy biztosítsa a segítségnyújtást, a szakterületi képzéseket, az információcserét a régió földügyekkel foglalkozó szakemberei számára a földpiac-fejlesztés, valamint az ingatlan-tulajdonjog területeken. Feladata továbbá, hogy kapcsolatot teremtsen a területen érdekelt magánszféra és a kormányzat képviselői között.

Idén január 30-án, a projekt nemzetközi nyitó konferenciáján dr. Berczi Norbert, az FVM helyettes államtitkára hivatalosan is bejelentette a Középeurópai Földügyi Tudásközpont mintegy kétéves előkészítést követő megalakulását.

A projekt nyitó munkatalálkozója várakozáson felüli érdeklődést váltott ki: tizenkilenc ország, tizenhat világméretű, páneurópai és nemzetközi donorszervezet összesen kilencvenkilenc szakértője, vezetői szintű képviselője vett részt.

A résztvevők áttekintették a bécsi konferenciák óta bekövetkezett változásokat és a központ előtt álló feladatokat.

A konferencia harmadik napján került sor a nemzetközi irányító, valamint a tanácsadó bizottság felállítására. A bizottságokba a donorszervezetek (pl. Világbank, EBRD, GTZ, GFA, DLG), nemzetközi szakmai szervezetek (FAO, ENSZ Európai Gazdasági Bizottság, UNECE/WPLA, FIG, EuroGraphics, EUROGI, CINDER), valamint a magánszféra képviselői és a kedvezményezett (EU csatlakózók, tagjelöltek és egyes balkáni) országok szakértői jelentkeztek.

A projekt felügyeletét egyrészt a Világbank, hazai részről pedig egy tárcaközi felügyelő bizottság látja el.

GIS OPEN 2003

2003. március 10-12-én Székesfehérváron immár hatodik alkalommal rendezték meg a GIS Open konferenciát, amely a szakma jeles képviselői és a főiskolai kar egykori hallgatói hasznos találkozóhelyének bizonyult eddig is.

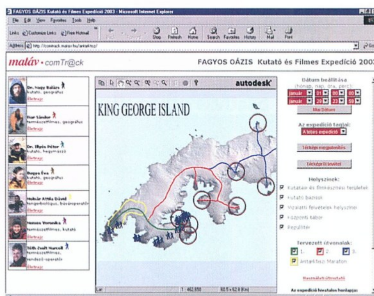
A rendezvény elsődleges célja a mindenkori legkorszerűbb szakmai, szakmapolitikai ismeretekkel frissíteni a volt hallgatók és az érdeklődő földmérési, földügyi és térinformatikai szakemberek tudását. A szervezők úgy látják, hogy volt hallgatóik gyorsan bekapcsolódnak a szakmai programokba, fejlesztésekbe. A rendezvényen összegyűlt tapasztalatok minél szélesebb körben való megosztása mindannyiunk közös érdeke. További információ: www.cslm.hu

AUTODESK MAPGUIDE – TÉRINFORMATIKA AZ ANTARKTISZON

A *Magyar Antarktisz Program 2003* keretében a 2003-as antarktiszi nyarat a déli jégvilágban töltő magyar „Fagyos Oázis" expedíció elsősorban terepi tudományos kutatást és ismeretterjesztő filmes tevékenységet végez. A megfelelő tájékozódáshoz a legmodernebb GPS és műholdas alapú logisztikai és kommunikációs eszközöket használják. *„A MATÁV comTr@ck rendszerének online adatgyűjtő és térinformatikai megjelenítő felületének segítségével mindenki számára tájékoztatást tudunk adni az expedíció útjáról, aktuális helyzetéről, illetve a kitűzött kutatási célokról"* – nyilatkozta lapunknak Gombás Tibor osztályvezető a MATÁV Informatikai Rendszerek Diviziójának képviseletében.

A *http://comtrack.matav.hu/antarktisz* honlapon az expedíció résztvevőinek és céljainak bemutatása mellett egy, a legmodernebb Autodesk MapGuide alapú térinformatikai rendszer segítségével a kutatási helyszíneket és a tervezett útvonalakat is tartalmazó digitális térképen követhetjük a kutatók mozgását, tevékenységét.

A comTr@ck rendszer – melynek felhasználói, előfizetői elsősorban fuvarozó cégek, azok járműkövetési és logisztikai szervezési igényeit elégíti ki – jó például szolgál arra, hogyan lehet napjaink legmodernebb technológiáit úgy ötvözni, hogy azok előnyeit egy barátságos, könnyen használható webes felületen élvezhessük. A rendszer moduláris felépítésének köszönhetően egyedi igények kielégítésre is lehetőség nyílik kiaknázva a GPS, a térinformatikai és a GSM alapú kommunikációs rendszerek előnyeit.

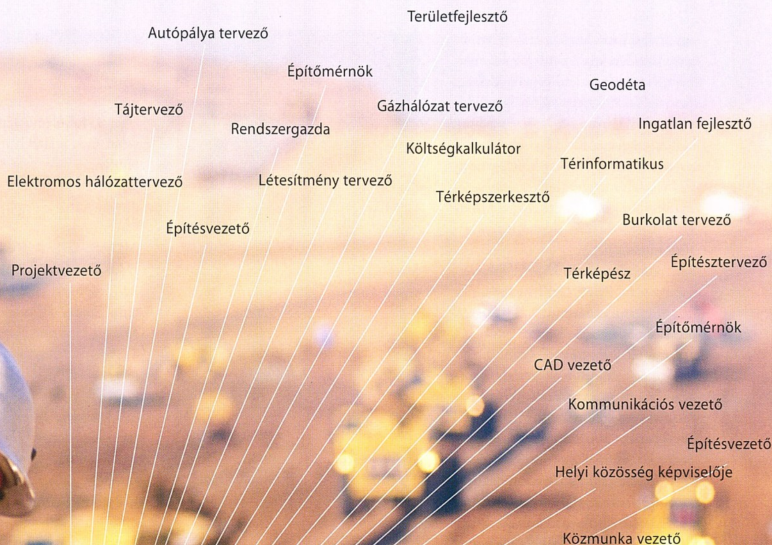


NYOLCVAN KLIKK ALATT A FÖLD KÖRÜL

Nemcsak a földrajzzal ismerkedő gyerekek, de még sokszor a felnőttek is órákra belefeledkeznek egy-egy földgömbnézegető weboldal érdekességeibe. Az eddig látottak közül talán ez az oldal nyújtja a legtöbb földrajzi és tudományos információt.

Az oldalon megtalálható a Föld űrfotója, topográfiai képe, éjszakai és nappali felvételei, illetve a Hold szatellit fotói. A látott topográfiai vagy valós űrfotókból generált kép tetszőlegesen változtatható a koordináták, illetve a megjelenítés módjának megadásával, a zoom kiválasztásával valamint a képméret beállításával.

A menüpontok alatt olyan ínyencségek találhatóak, mint pl. a Föld képe



Szoftvereink segítenek az adatok hatékony létrehozásában és megosztásában.
Ebből is sejtheti, hogy nem Ön az egyetlen, akinek hegyeket kell megmozgatnia.

AutoCAD® 2004
AutoCAD LT® 2004
Autodesk® Land Desktop
Autodesk® Civil Design
Autodesk® Survey
Autodesk® Raster Design
Autodesk Envision™

Végiggondolva, hogy egy terület fejlesztésén hány szakterületnek kell munkálkodnia, nem csoda, hogy a tervezőcsapat olyan változatos összetételű. Annak érdekében, hogy a mérnökök ugyanazon a platformon dolgozzanak, az Autodesk egy sor olyan technológiát fejlesztett ki, amelyek áramvonalassá teszik a tervezési folyamatot, kiküszöbölik az átfedő feladatokat és könnyebbé teszik az Ön munkáját.
Az Autodesk építőmérnöki megoldásai segítenek az adatok előállításában és megosztásában, így sem a határidőben, sem az irodai és terepi adatkommunikáció pontosságában nem kell kompromisszumokat kötnie.
A www.autodesk.hu weblapon megkeresheti az Önnek megfelelő Autodesk® építőipari megoldást.
2003 március 17 és április 30 között minden teljes AutoCAD 2002 alapú építőipari szoftvert 15% kedvezménnyel vásárolhat meg, amelyet ingyen frissítünk Önnek az AutoCAD 2004 alapú verzióra.

Autodesk. Számos lehetőség. Egyetlen megoldás.

autodesk®

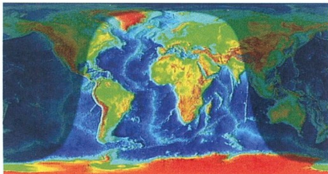
Az Autodesk, az Autodesk logo, az AutoCAD, az AutoCAD LT, és az Autodesk Envision az Autodesk, Inc., bejegyzett védjegye az Egyesült Államokban és/vagy más országokban.
Minden egyéb márkanév, terméknév, vagy védjegy a megfelelő jogtulajdonosok tulajdona. © Autodesk, Inc. Minden jog fenntartva.

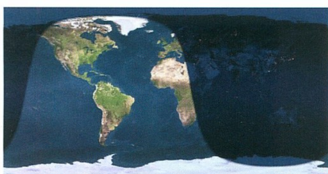
egy általunk kiválasztott műholdról, illetve minden képhez megjelenik valamennyi releváns koordináta és távolság. Lenyűgöző látványt nyújt még az időjárás és a hőtérkép.

A szerző külön oldalon írja le az oldal működésének elvét, a képek generálásának folyamatát, illetve az egyes tematikákhoz tartozó forrásokat. Mindezt oly közérthetően, de mégis szakszerűen mutatja be, hogy az csillagászati és vetülettani bevezetésnek is beillik.

Az oldal fejlesztője és karbantartója pedig nem más, mint John Walker, az Autodesk alapítója, az AutoCAD atyja és társfejlesztője. Ennek köszönhetően egy aloldalon az Autodesk történetéről írott visszaemlékezéseit is megtalálhatjuk, illetve részletes táblázatos adatokat is olvashatunk az Autodesk piaci és pénzügyi növekedéséről.

Mivel a site csaknem nyolc éves gyűjtögetés eredménye, hatalmas anyagot halmoz fel főleg a számítástechnika és a csillagászat témaköreiből, amelyet órákig böngészhetünk. A naprendszert interaktív módon működő bemutató aloldalak például több neves intézménynél és vezető napilapnál is elnyerték az év legjobb ismeretterjesztő oldala címet.
http://www.fourmilab.ch/solar/help/elements.html,
http://www.fourmilab.ch/earthview/vplanet.html









GISCAFE LINKEK

A weben található hatalmas információmennyiség, amellyel keresők segítségével egyre nehezebben boldogulunk, mára egy egyre fontosabbá váló portáltípus, a linkgyűjtemény népszerűségét erősíti. Ennek egyik típusa a „reader's digest féle", amely a látogatottság, letöltések száma szerint rangsorolja és gyűjti csokorba az oldalakat. A GISCafe nevű portál egyik oldalán a legnépszerűbb ingyenesen letölthető GIS-szel kapcsolatos adatbázisokat és programokat találhatjuk kategória szerint megjelenítve.

Ami igazán érdekes ebben a felépítésben, hogy a felhasználók által legkedveltebb adatbázisok és eszközök közül válogathatunk, ami a hasznosságukat is jól jellemzi. A főbb kategóriák: előadások, konverziós eszközök, geokódoló eszközök, térképi adatbázisok, adatfeldolgozó utility-k, webmapping megoldások, digitalizáló eszközök, GPS és wireless megoldások. Emellett magából az újságból is áttekinthetjük a legolvasottabb cikkeket.

Természetesen a leglátványosabb linkeket a térkép kategóriában találhatjuk a http://www10.giscafe.com/link/display_links?category_id=27 oldalon, de mára már – főként határainkon túli térképekre keresve – hozzászokhattunk, hogy ingyenes térképi adatbázisokból szinte felmérhetetlen a kínálat. A legérdekesebb azonban egy GPS alapú játék, amelyre bárki, aki GPS készülékkel rendelkezik, benevezhet. A játék lényege a weboldalon véletlenszerűen kijelölt koordinátájú helyek „begyűjtése", mielőbbi megtalálása értékes nyeremények ellenében. Mivel a pontokat egy program véletlenszerűen „dobálja szét" a világban, mindenki hasonló esélyekkel vehet részt a játékban a Föld bármely pontján.
http://www10.giscafe.com/link/display_categories.php

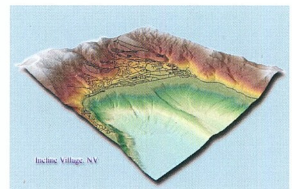
MOBIL GIS A KÖZMŰVEK HASZNÁLATÁBAN

Az InfoNetrix január végén megjelentette második piacelemző riportját Market Horizons Reports sorozatában a „GIS és mobil számítástechnikai megoldások (GMCS) az észak amerikai közmű piacon 2002-2006-ra" címen.

A kiadvány fő célja, hogy az ügyfelek – elsősorban a térinformatikai és mobiltermék fejlesztők – közép és hosszú távra is meg tudják tervezni fejlesztési stratégiájukat, ezzel csökkentve és optimalizálva a várható kockázatokat. A tanulmány pozitívan ítéli meg a közműpiac informatikai igényeit, és az igények növekedésére számít.

A tanulmány kimutatja, hogy közel 11%-os egyenletes emelkedés jósolható az elkövetkezendő öt évre a közmű rendszerekkel kapcsolatos AM/FM és GIS fejlesztés piacán. Ennek két kiemelkedő oka van. Az egyik, hogy a digitalizálás és az adatbázis-modell tervezés a rendszertervezésben és implementálásban egyre kisebb szerepet kap, ehelyett a hangsúly fokozatosan áttevődik az alkalmazás fejlesztésre, webes megoldások elterjesztésére. A másik ok, hogy a karbantartói és ügyfélszolgálati területen a mobil eszközök és alkalmazások











ugrásszerű elterjedése várható. Összefoglalva: az elmúlt évek recessziója, gazdasági mélypontjai és a közeljövőre vonatkozó bizonytalan jóslatok ellenére, a közmű szektorban mind vertikális, mind horizontális értelemben úgynevezett „applikáció implementációs" szakasz elé nézünk. A közművállalatok óriásai az elmúlt két évtizedben dollármilliókat költöttek a térinformatikai AM/FM rendszerek alapjainak lefektetésére, adatbázis-építésre. Most ennek megtérülését várják, de ehhez koncentráltan kell áldozniuk az integrált mobil- és ügyfélközpontú alkalmazások fejlesztésére. Mivel adatbázisaik már megbízhatóan és kis fenntartási költséggel működnek, erre minden bizonnyal hajlandóak is lesznek, hiszen ezzel teljesedik ki karbantartói, hibaelhárítói és vagyonkezelő integrált informatikai rendszerük.

http://www10.giscafe.com/nbc/articles/view_article.php?section=CorpNews&articleid=63396

WEB TÉRKÉP SPECIFIKÁCIÓ – JAVASLATKÉRÉS AZ OGC-TŐL

Az Open GIS Consortium javaslatokat, bírálatokat vár az internetes térképi tartalom szabványának meghatározására. A javaslatnak ki kell terjednie a weben keresztül lekért térkép jellemzőinek tárolására, a lekérés szabványosítására, hogy az később, más környezetben is használható legyen, illetve a kialakított szabvány szerint azt a felhasználó egyszerűen módosíthassa.

A kiírás a http://www.opengis.org/info/techno/rfc16info.htm oldalon olvasható, a beadás határideje március 21.

A jellemző paraméterek, amelyek a WMS (Web Map Server) lekérdezésekben a tartalmat meghatározzák: ablakméret, középpont, méretarány, befoglaló koordináták. A lekérdezés szintaktikájának megfogalmazásánál a fő szempont, hogy ugyanaz az URL más és más szerverekről, bármely kliensről egyazon tartalmú térképet mutasson.

A leíró nyelv és szabvány már több mint két éve készül, jelenlegi verziója a fenti oldalról tölthető le. Az OGC, amelynek céljairól már számot adtunk, nemcsak az internet alapú térképezés területén, de egyéb geokódolási és helymeghatározási szolgáltatások integrálásában, térbeli adatok metaadatbázisának felépítésében is a szakma egyik vezető intézménye. Eredményei, publikációi az elmúlt két évben a webes térinformatika elterjesztésében és szabványosításában meghatározó szerepet játszottak, felgyorsítva a platform-független megoldások elterjedését.

Az oldalon láthatók a már beérkezett javaslatok is, oly neves OGC tagoktól, mint a Canada Centre for Remote Sensing, a belga Ionic Software, és a NASA.

PIACON A GEOMARK, AZ ELSŐ MAGYAR GEOMARKETING ADATBÁNYA

Karbantartott országos jövedelem és fogyasztástérkép

A termék forradalmasítja többek között a cégvezetők, marketinges szakemberek, polgármesterek munkáját. A CD a marketingtervezésben, értékesítési előrejelzéseknél, új kereskedelmi egységek létrehozásánál, piaci részesedések vizsgálatában nyújt hasznos, könnyen kezelhető, értékes adatokat tartalmazó segítséget.

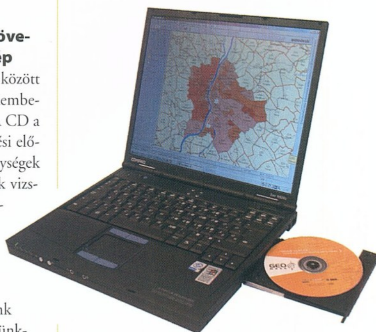
A program által olyan kérdésekre kaphatunk választ, mint például: mekkora üzletünk vonzáskörzete? Mennyi a termékünkre vonatkozó potenciális vásárlóerő a megcélzott országrészben? Hol találhatom a kampány céljainak megfelelő jövedelmű fogyasztókat? Hova telepítsük új bevásárló központunkat? Honnan, milyen átlagos jövedelmű körzetekből jönnek vásárlóink? Honnan tudom kiegészíteni a CRM adatbázisunkat az ügyfeleink életmódjára jellemző adatokkal? Hogyan tudom polgármesterként bemutatni beruházóknak térségünk gazdasági potenciálját?

A CD részletes (irányítószám szintű) demográfiai, jövedelemszerkezeti, fogyasztásszerkezeti, ellátottsági, vállalkozási adatokat tartalmaz országos szinten több mint száz termék- és szolgáltatáscsoportra.

A felhasználóbarát szoftver lehetővé teszi az adatbázis meghatározott feltételeknek megfelelő területegységeinek térképi vagy grafikonos ábrázolását. Az adatok országos, irányítószám szintű vektoros térképen jeleníthetők meg, amely alapvető közigazgatási, úthálózati vízrajzi rétegeket is tartalmaz. A térképen kijelölt területegységhez tartozó kumulált, átlag, vagy egyéb számított mutató megjelenítésére is lehetőség van.

A térképi ábrázolást a CD-re telepített GIS szoftver végzi. A felhasználó az adatokat saját állományaival is kiegészítheti, azokat együtt lekérdezheti, elemezheti, ábrázolhatja. A program adatbázisának frissítésére évenként biztosítunk lehetőséget.

Az adatbánya kezelő felületét a Varinex Rt. fejlesztette, digitális térképét a GeoX Kft. biztosította.



Feltérképeztük
Autodesk Map 6

Az Autodesk Map legújabb, 6-os számú verziója rengeteg hasznos funkciót tartalmaz. Azt is mondhatnánk: a térképészek keze alá dolgozik.

régi adósságunkat törlesztjük e cikkel, ugyanis a Map 6 megjelenésekor elmulasztottuk az új verzió bemutatását.

Nézzük, hogy a térképész kollégák milyen új lehetőségeket kaptak általa. Az Autodesk a Map 5 bevezetésekor kissé fukar módon bánt az új funkciókkal. A Map 5 újdonságai alapvetően az AutoCad 2002 CAD motor funkciói voltak. A 6-os verzió viszont kárpótol minket: az új funkciók megalkotásában sokat segítettek a felhasználók javaslatai, és nagyon sok olyan szolgáltatás került bele, amelyek nagyon hiányoztak az Autodesk Map-ből. Az Autodesk szoftverei eddig is megbízhatóak voltak, ugyanakkor a felhasználói felület használata nem mindig a kényelmes, sokkal inkább a professzionális munkát tette lehetővé. Gondoljunk a Map speciálisan térképészeti funkcióira, mint a tisztítás, topológia készítés, illetve a tematikus térkép létrehozása. Az utóbbi funkció javított változatát már az 5-ös verzióban megismerhettük; ez a felület lényegesen egyszerűbbé teszi a tematikus térképek előállítását. Az ilyen funkciók megszépülését már az AutoCAD 2000 megjelenésétől kezdve tapasztalhatjuk, most az új Mapban a topológia, és a tisztítás került sorra. Tehát a Boeing repülőgép műszerfalát utánzó dialóg ablakok száma erősen csökkent, mely tendencia remélhetőleg kifogástalan felhasználói felületeket fog magával hozni.

Persze nem csak ez adja az újdonságokat, hiszen ha egy gyors leltárt készítünk, akkor 54 új, 16 módosított funkciót találunk.

Ezek közül a legfontosabbak a következők:

- megjegyzések;
- koordináta bemérések;
- objektumok osztályozása;
- polygon támogatás;
- kiterjesztett Oracle Spatial támogatás;
- objektum adatok megjelenítése;
- tisztítás felhasználói felületének szépítése;
- topológia funkciók felületének szépítése.

A Megjegyzések funkció egy régi kérést teljesít: a tervezők már régen álmodnak az objektumok parametrizált módon történő feliratozásáról, melynek frissítése automatikusan zajlik. Ezt részben megoldja a jól ismert blokk-attribútumok használata. Ekkor a felhasználónak a blokk beillesztésénél már nem kell törődnie a szöveg elrendezéssel – ezt a blokk definíciója rögzíti -, csak a definiált paraméterek értékeit kell kitölteni és a beszúráshoz szükséges adatokat kell megadnia. Viszont, ha a feliratot valamely okból meg kell változtatni, akkor a blokk paramétereit manuálisan kell módosítani. Ez nagy számú blokk esetében meglehetősen lassú folyamat. A másik megoldás, hogy használatba vesszük valamely programozó felületet – VisualLisp, VisualBasic for Application, ObjectArx – munkánk megkönnyítése érdekében, és az ezernyi blokk paraméter cseréjét elvégezzük programból.

Ezt a munkamenetet próbálja meggyorsítani a megjegyzések funkció. A felhasználó a blokk attribútum definícióhoz hasonlóan egy úgynevezett Megjegyzés sablont definiál, amelyben rögzíti a felirat geometriai, és megjelenítési jellemzőit, illetve azok tartalmát. A felhasználónak lehetősége van objektum tulajdonságok (szín, réteg, vonaltípusok, terület, hossz, stb.), objektum adatok, valamint ezek kombinációjából létrehozott kifejezések megadásra. A definíció után a sablont el lehet menteni. Ezután nincs más dolga a felhasználónak, mint kiválasztani

C+I KÖZMŰHÁLÓZAT TERVEZŐ RENDSZER

Mérnök-generációk során letisztult tervezői gyakorlat! Csak az eszköz változik!

Magyar szabványnak megfelelő, moduláris rendszer, csővezetékes közműhálózatok tervezésére:

CSATORNA, GÁZ, IVÓVÍZ

Funkciócsoportok:

- 3D terepadatok
- helyszínrajzok
- hossz-szelvények
- keresztmetszetek
- nyomvonalak
- közmű adattáblák
- szerelvények / aknák
- keresztező közművek
- forgalomtechnika
- számított műszaki ajánlások
- egyéni beállítások
- ITR kapcsolat
- adatkigyűjtés

Rendszerkörnyezet:

- Windows operációs rendszer
- Autodesk MAP vagy Autodesk Land Desktop

Jelentős csomag árkedvezmény:

- több C+I modul együtt
- MAP szoftverrel együtt
- Land Desktop szoftverrel együtt

Érdeklődjön:

CAD+Inform Kft.
Tel./Fax: (52) 452-685
E-mail: cad.inform@cadi.hu
Honlap: http://www.cadinform.hu







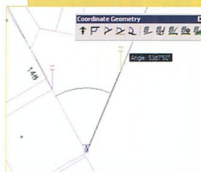


azokat a rajzi elemeket, amelyeket feliratozással szeretne ellátni, és a Map a név alapján kiválasztott sablonból feliratokat készít.

Ha a munka során a megadott paraméter tartalma változik, a Megjegyzések frissítése művelettel képes a tervező a megjegyzések tartalmát gombnyomással aktualizálni. Ha a feliratok csak a tervezést segítették, akkor egy gombnyomással törölhető a megadott sablonhoz tartozó összes megjegyzés.

A Koordináta bemérések funkció a terepen dolgozó szakemberek munkáját hivatott megkönnyíteni. A Map 6 felülete olyan, mintha egy egyszerűsített virtuális mérőállomás lenne. Ezek a funkciók különböző alapinformációkat szolgáltatnak a műszerek formátumában (például távolságadatok, szögadatok). A tervező a szerkesztési funkciók közben poláris koordináta meghatározást is használhat az új pontok felvételére. Egyszerűen a terepen elvégzett és feljegyzett méréseket (meghatározásokat) Map környezetben megismételve képes a tervező a rajzi elemek pontjait megadni. A Map a mérőállomást egy kis sárga ikonként, valamint a prizma rudat zöld, vagy lila jelképként ábrázolja. Az eljárást régebben a relatív koordináták megadásával lehetett végrehajtani.

A Map programozási interfészei igen kiterjedt módon képesek kezelni az új rajzi elemek létrehozását. Nem is áll módunkban számba venni az összes lehetőséget, hogy egy programozó milyen módon képes létrehozni új rajzi elemeket, definiálni azok tulajdonságát és kezelni az új entitásokat.



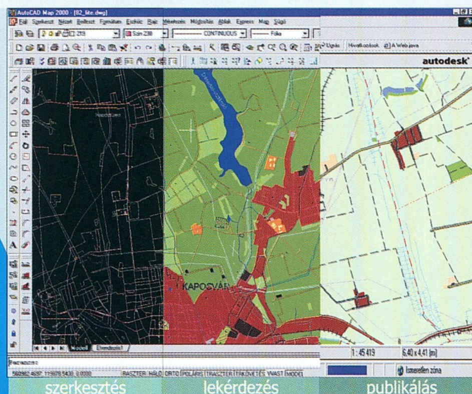
Miért csak a programozók képesek erre? – teheti fel a kérdést a Map-et használó tervező. Hiszen a köznapi életben is a rajzolt vonalak mögött gyakran nem magát a vonalat látjuk, hanem közutakat, elektromos vezetékeket, csatornahálózat csöveit. Milyen egyszerűvé tenné a munkát, ha nem attól lenne egy elektromos vezeték az ami, hogy egy megadott színnel a megadott rétegre és a megadott stílussal kerül, hanem attól, hogy mi egy elektromos vezetéket rajzoltunk. A Map mostantól kezdve ezt támogatja az objektumok osztályzása funkciókkal. A tervező (map adminsztrátori jogosultsággal) képes definiálni egy entitás osztályt (Feature class) egy megrajzolt elemből, amelyhez különböző tulajdonságokat rögzít (mint réteg, stílus, objektum adatok). Ezekhez a tulajdonságokhoz alapértelmezett érték is rendelhető, amely az entitás létrehozásakor feltöltődik. Így például a létrehozott osztály már a megadott rétegen jön létre, a többi alapértelmezett tulajdonságával együtt.

Az objektum az osztályok definíciójakor képes a már meglévők tulajdonságait is felhasználni, így egy új definíció

térképrajzolástól az internetes publikálásig

szoftver- és hardver forgalmazás • egyedi szoftverfejlesztés • oktatás

AutoCAD LT® 2002 • AutoCAD® 2002 • Autodesk® CAD Overlay 2002
Autodesk® Map • Autodesk® Land Desktop 3 • Autodesk® Civil Design 3
Autodesk Survey® 3 • Autodesk® MapGuide 6 • Autodesk® OnSite View 2 • Volo® View 2





Geoform Mérnök Stúdió Kft.
3531 Miskolc, Kiss Ernő u. 23.
Telefon: 46/401-240, Fax: 46/401-880
Internet: www.geoform.hu
E-mail: cad@geoform.hu

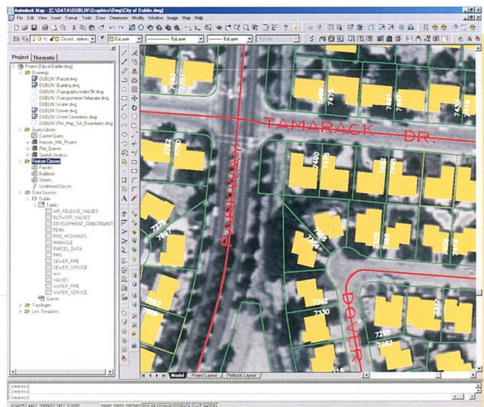
autodesk®
authorized system center
mapping/infrastructure
authorized dealer

örökölheti a régi osztály tulajdonságait. Az egyes tulajdonságok írásvédetté tehetők így megakadályozva az esetleges véletlen módosításokat, ügyelve a rajz minőségére. Az osztályok elemei egyszerűen kiválaszthatók a Select Feaures funkcióval, és az adott osztályhoz már meglévő entitások is hozzáadhatók. A Map ezt a folyamatot osztályozásnak hívja: a felhasználó meghatároz egy objektumosztályt, majd megadja a bevonandó entitásokat. A Map az egyes rajzi elemeket megfelelteti a feature class definíciónak, és amennyiben lehetséges, bevonja azokat az osztályba. Az ellenőrzés kiterjed a rajzi elem alaposztályaira és a paraméterek értékeire. Nyilvánvaló, hogy egy pontszerű entitást nem lehet bevonni egy vonaltípusból származtatott feature class-ba. Ez esetben a Map a nem megfelelő elemeket kihagyja az osztályozásból. Ilyenkor szükség lehet egy másik definíció létrehozására, amely a pontelemeket is osztályba rendezi. A definíciók egy XML állományba kerülnek, amely a rajzokkal együtt hordozható és átvihető másik munkaállomásokra is. Az említett funkciók alapvető metódust adnak a tervezőnek a térképi adatok minőségének ellenőrzésére és biztosítására. Lehetőséget biztosítanak még az adott terület szakmai fogalomrendszerének gyors és egyszerű kialakítására. Egy jól kialakított osztálydefiníciós struktúra az adott tervezési feladat igen gyors elvégzését teszi lehetővé, megszabadulva a primitív geometriai elemek által adott korlátoktól.

A Map eddig nem kezelte a felület-elemet önálló geometriai fogalomként, bár más technológiákban, mint az Autodesk MapGuide-ban már régóta létezik e geometriai típus. A Map 6 definiálja a sokszög fogalmát, mint rajz elemet. Ez az elem önálló szerkesztési funkciók segítségével manipulálható. Polygonok leképezése lehetséges meglévő zárt vonallánc entitásokból illetve felület topológiákból. Ez megjelenésében nagyon hasonlít a zárt vonallánchoz, de rendelkezik a kitöltési minta tulajdonsággal. A polygon bevezetését alapvetően a más rendszerekhez való csatlakozás szándéka sürgette, így az Import és Export funkció mindegyike képes a polygon elemet kezelni, ugyanúgy, mint az Oracle Spatial támogatás.

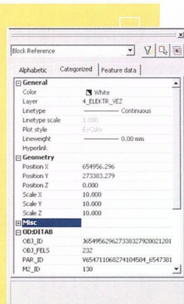
A sokszögek kezelése a Map Advanced Spatial Extension néven ismert kiegészítés formájában a Map 5 alatt is elérhető. Ezt a kiterjesztést a Map 6 már magában foglalja. Az ötös verzió ismertetésekor már beszéltünk az Oracle Spatial jelentőségéről, most nézzük át röviden, miről is van szó pontosan. Az OpenGIS konzorcium kidolgozott jó néhány szabványt a térinformatikai rendszerek adattárolási formátumára, adatok elérésére, kezelésére és publikációjukra. A cél az, hogy olyan szabványok jöjjenek létre, amelyek elősegítik a különböző gyártók által létrehozott szoftverek kommunikációját és az általuk előállított adatok minél szélesebb körű felhasználását. Az OpenGIS konzorcium a technológiától függetlenül fogalmazza meg szabványait. Az Oracle is használ a saját adatbázisrendszereiben OpenGIS szabványokat, Oracle Spatial néven. Ez a kiegészítés Oracle adatbázisokban oldja meg a geometriai elemek tárolását, és az Autodesk is ezt a technológiát használja. A Map 5-ben jelent meg először ez a funkció, de a MapGuide már régebbi verzióiban is kezelt ilyen adatokat. Ez a támogatás a Map 5 saját sémarendszerében tárolt adatokat, egyedi szerkezetekben, ezzel együtt nem nyílt lehetőség más, már meglévő Spatial adatbázisok integrálására. Most ez a Map 6 segítségével lehetséges, a felhasználó képes önálló entitás definícióra valamint meglévő geometriai elemeket tároló táblák kezelésére is felparaméterezhető a Map.

Így akár tervezési adatbázisokat is publikálhatunk online módon pl. MapGuide alatt. Ez a kiegészítés figyel a csoportos munkavégzésre is, a hosszú tranzakciók támogatására bevezeti az objektum szintű zárolást, amely meggátolja az éppen módosított elemek manipulációját más felhasználók számára. Ezt a



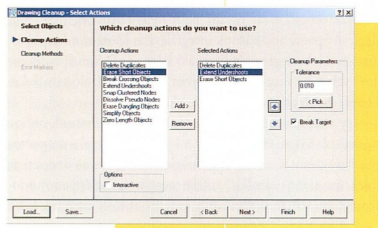
Map már alkalmazza a forrásrajzi csatolások esetében, de ott a geometria nem relációs adatbázisban tárolódik, hanem DWG állományban.

Van még néhány szép részlet a felhasználói interfész kiegészítésében is. Az első az objektum adatainak megjelenítése az objektum tulajdonságok ablakban. Nem kell már az objektum tábla rekordok megtekintése és módosítása miatt a Map menüt használni. Ezt az objektum egyéb tulajdonságainak módosításakor is megtehetjük.



A Tisztítás funkció is komoly módosításon esett át. A felhasználó a Rajztisztítás funkciót kiválasztva nem a régi szürke ablakkal találkozik, hanem egy szépen kivitelezett varázslóval, amely három lépésben képes a rajz tisztítási paramétereit beolvasni. Az első lépésben a rajzi elemek kiválasztására vonatkozó információk megadására kerül sor. A második lapon a felhasználó az egyes tisztítási

fázisokat sorba állítva és paramétereiket megadva állíthatja össze a tisztítás folyamatát.



Ezzel minden tisztítási funkciót egyszerre tudunk elvégezni, és nem kell többször megismételni a folyamatot (a rögzített tisztítási sorrend néha problémát okozott a régebbi verziókban). A harmadik lapon a tisztítás eredményeként létrejövő új objektumok keletkezését, esetleg régi objektumok törlését tudjuk befolyásolni.

A topológiaképzés a tisztításhoz hasonlóan megváltozott, egy többlépcsős varázsló segíti a munkákat. A topológia típusától függően különböző lépéseket kell végrehajtani.

Nézzük példaként a Polygon topológia gyártást. Először ki kell választani a topológia típusát és meg kell adni a nevét. Majd a következő lapon meg kell adni az élek kiválasztásának módszerét: „minden elem" vagy az elemek „manuálisan topológizálása". A következő lapon a csúcsok kiválasztása következik hasonlóan az élekhez, majd a negyedik lapon az új csomópontok keletkezésének módszerét kell rögzíteni. Mely rétegre készítsen és milyen entitás típussal a Map új csúcspontokat. A következő két lap a centroidokra vonatkozik hasonló paraméter igénnyel, mint a csúcspontoknál. Az utolsó lapon a felhasználó megadhatja a Topológiai hibákat jelző markerek megjelenítési tulajdonságait. Ez a módszer talán könnyebb, mint a régi verziókban található minden beállítási lehetőséget tartalmazó dialóg ablak használata.

A Map 6 újdonságai – bár nem jelentenek óriási változásokat –, de a Map 5-ben bemutatott új CAD motor szolgáltatásai ebben a verzióban teljesednek ki. Olyan funkciók kerültek bele az új változatba, amellyel a napi munka könnyebbé válik, és nem kell már félni az olykor bonyolultnak tartott funkcióktól. A Map kezdi felvenni azt a könnyedséget, amelyet egy modern, szépen kivitelezett mérnöki szoftvertől a piac elvár. Nem csak a szoftverben található óriási tudás számít, hanem annak minél egyszerűbb és érthetőbb felhasználása.

PUSKÁS JÁNOS

Az Autodesk Map 5 új, ipari szoftverlicencek 2003. március 17. és április 30. között 15% kedvezménnyel vásárolhatók meg, amelyeket az Autodesk ingyenesen frissít magyar nyelvű Autodesk Map 2004 szoftverre. A magyar nyelvű Autodesk Map 2004 szoftver megjelenése 2003. nyár végére várható.

VARINEX
INFORMATIKAI RT.

MapGuide
Integrált térinformatika Web-es alapokon

- hálózat alapú, ügyfél-kiszolgáló architektúra
- szabványos vektoros és raszteres adatformátumok kezelése
- nagy mennyiségű térbeli és kapcsolt adatok gyors publikálása és megjelenítése
- könnyen használható, tanulható rendszerek, moduláris felépítés, skálázható rendszer
- nyitott, testre szabható megoldások, kapcsolódás más rendszerekhez
- jogosultságokhoz kötött, ellenőrzött hozzáférés központi adatbázisokhoz
- adatintegráció, szabványos elemek, nyitott rendszerek
- központban az adat, középpontban a felhasználó
- OnSite: terepen történő adataktualizálás

TOVÁBBFEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEK
fejlesztési platformok
(ActiveX, Java/Javascript, XML, .NET)
fejlesztői támogatás,
ingyenes, nyitott fejlesztő felület az alapcsomag részeként

VARINEX Informatikai Rt. • 1141 Budapest, Kőszeg u. 4. • Telefon: 273-3400 • Telefax: 273-3411
mail@varinex.hu • www.varinex.hu

MINŐSÉGÜGYI RENDSZERÜNK

Versenyben a papírtérképpel Autodesk MapGuide LiteView

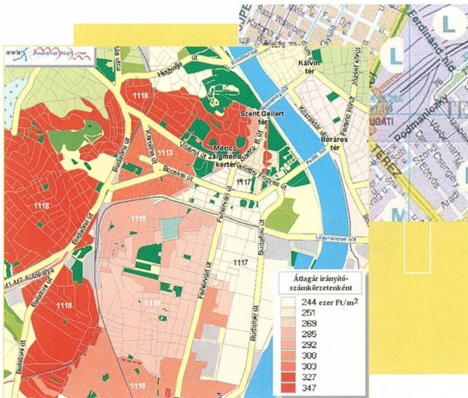
Napjainkban egyre szebb papírtérképeket használunk és bármelyik benzinkútnál távolabbi városok atlaszait lelhetjük fel, mint amilyen messze egy tankolással eljuthatunk. Eközben az Interneten számos térkép könnyen elérhető, csakhogy ezek többnyire nem hatékonyak: nem elég jó a minőségük, és kevés információt tartalmaznak a weboldalakhoz méretezett kicsi ablakokban.

A webes térképezés elterjedésében gyorsaságuknak és a rugalmas nézetkezelési funkcióknak köszönhetően áttörést jelentettek a vektor alapú térképek. Korábban már többször írtunk az Autodesk MapGuide sokoldalúságáról, rendkívüli hatékonyságáról. Bármennyire is gyorsnak és látványosnak találtuk azonban a weben található alkalmazásokat, időről időre találkoztunk kifogásokkal a szoftver platform és megjelenítés függősége miatt. Igazán jó alkalmazásokhoz csak annak volt szerencséje, aki Windows-os operációs rendszeren Internet Explorert vagy Netscape-t használt, s letöltötte a megjelenítéshez szükséges ActiveX plug-int. Ez utóbbi viszont sok internetező számára nem hozzáférhető, mivel számos vállalati hálózat rendszergazdája letiltotta a plug-inek és programok letöltését, ami miatt a vektoralapú térképek nem jeleníthetők meg a munkahelyi böngészők képernyőjén.

A fejlesztőt ez komoly dilemma elé állítja: noha a MapGuide sebességben, funkcionalitásban mutatkozó előnyei miatt már-már tökéletes térképkészítő alkalmazás, és egyértelmű visszalépésnek tűnik a bitmap kimenetű formátummal bajlódni, a mindenki számára hozzáférhető és rendkívül egyszerűen konfigurálható raszteres opcióról egyszerűen luxus lemondani.

Az Autodesk stratégiájában kiemelt jelentősége van a kevésbé műszaki beállítottságúak számára is érthető és használható megoldások kifejlesztésének és kínálatának. Ezért született a LiteView extension, amely a 6-os verziótól kezdve már használható demokkal is segített érzékeltetni a termék hasznosságát.

Az Autodesk a vektor alapú térképek úttörője volt. Amíg a konkurencia raszteres térképszerver motorjainak finomítására koncentrált, a MapGuide a teherbírást és a gyorsaságot ötvözve új szabványt teremtett az Internet-alapú térinformatikában. A MapGuide Viewer komponenssel pedig egy Desktop GIS rendszer sokoldalúságával és gyorsaságával felérő rendszert tett elérhetővé az internetezők számára. A piac valamennyi szegmensét azonban hatékonyan csak a legszabványosabb eszközökkel lehet kiszolgálni és erre a platformfüggő megoldások nem alkalmasak.



„ALL YOU NEED IS…" …VEKTOROS VAGY RASZTERES TÉRKÉPEK?

Akik még nem fertőződtek meg a „vektoros térkép-vírussal", azok egyhangúan állítják, hogy Internetes alkalmazásoknál nincs szükség a vektor-alapú megjelenítésre. Ez ugyan függ a felhasználás céljától és a rendelkezésre álló számítógéptől is, de ha megvizsgáljuk, hogy a LiteView az alapfunkciókban milyen gyors, könnyen meg tudjuk győzni a haszontalan flash introkhoz szokott felhasználót is a bitmap térképek értékéről.

A térkép egyedülállóan sok információt hordoz, s értékét nem annyira a megjelenítési módszer, mint inkább az adattartalom és a szerkezet határozza meg. A legjobb alkalmazás is használhatatlan naprakész adatbázis nélkül, ugyanakkor remek adatbázisok vesznek kárba hatékony felhasználói felület híján.

AZ EGYSOROS FEJLESZTŐI KÖRNYEZET – A LITEVIEW KÖRNYEZETE

Alapigazság, hogy a bonyolult és komplex térképi funkciók csak a fejlesztőt hozzák lázba, a végfelhasználónak mindig „csak" egy térképre van szüksége. A felhasználó nem szeretne bonyolult menüpontokat és opciókat tanulni, nem érdeklik őt a verziószámok, és nem szeretné kettes számrendszerben megfogalmazni gondolatait. Viszont ha egyszerű és érthető formában tesszük fel a kérdéseket, akkor elégséges választ kaphatunk ahhoz, hogy „éppen azt" a térképet jelenítsük meg böngészőjén, amit látni kíván. Röviden szólva az IT-ből a fejlesztő koncentráljon az I-re, mert minél többet erőltet a felhasználóra a T-ből, annál kisebb a rendszer valódi használati értéke. Erre a LiteView különösen alkalmas: egyszerűségével, konfigurálhatóságával egyetlen célt szolgál: tetszőleges méretű és tartalmú rasztertérképek internetes publikációját.

Ahhoz, hogy a LiteView használatának kereteit megértsük, vegyük sorra, hogy melyek azok az információk, amelyeket a felhasználótól kell megkapnunk egy adott térkép megjelenítéséhez:

- a térkép által megjelenített terület helye, méretaránya (pl. cím);
- a térkép jellege, tartalma (pl. alaptérkép, ártérkép);
- kiegészítő, specifikus térképi információ (pl. felirat, megjegyzés).

Majd ezt az információt értelmezve, a LiteView segítségével a felhasználónak az alábbiakat tudjuk nyújtani:

- a tájékozódáshoz szükséges útmutatást, vagyis egy vagy több térképet (átnézeti, részletes, utcaszintű);
- az alaptérképhez kapcsolható kiegészítő információt, azt a többletet, amely az értelmezésben segít, pl. kiegészítő szintek, feliratok, testre szabható elemek;
- eszközöket a térképkezeléshez, vagyis a térkép nézetváltoztatásához szükséges funkciókat;
- eszközöket a tartalom változtatásához, vagyis, hogy mi jelenjen meg az ablakban;
- további, leíró információ lekérdezésének lehetőségét a térképi tartalomról;
- keresett információ/tartalom alapján új térképrészlet megjelenítését.

A megvalósítás áttekintésekor azt is újra felfedezhetjük, hogy mennyire függetlenné vált a GIS az alaptechnológiától, hiszen a legtöbb funkciónak már semmi köze a platformhoz, azok egyszerű webes eszközök segítségével kialakíthatók.

A GIS technológia lényege itt nem a fejlesztői környezet, hanem a „back-end" adatbázis, amiből egyszerűen kinyerhető a térképi megjelenítéshez szükséges adat. A fő feladat a minél gyorsabb és univerzálisabb megjelenítés és visszirányú kapcsolatkezelés.

Jól struktúrált és integrált adatbázisunkból mindezt a látszólag bonyolult, de a végeredményt tekintve igen egyszerű térképet egy néhány soros HTML programmal előhívhatjuk.

Egy MapGuide Liteview program egyetlen sorban is leírhatja a legenerálandó kép paramétereit, úgymint:

```
KERET((kép méret,
térkép befoglaló koordináták,
térképi tartalom/forrás ))
```

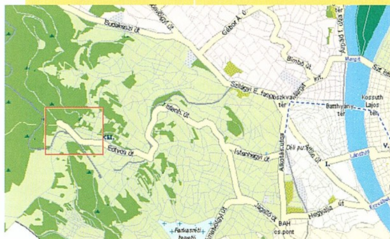
Ezt az egy sort felhasználhatjuk az oldal fő elemeként, vagy csak háttérképként akár több rasztertérkép megjelenítéséhez.

Az alapkoncepció további nagy előnye, hogy a térkép egy URL-ben elmenthető, így könnyen tudjuk kódolni illetve dekódolni a térkép méretét, tartalmát, középpontját és léptékét. Vagyis anélkül, hogy valaha is hallottunk volna vetületi rendszerről vagy térképszerverről, ha hétköznapi nyelven el tudjuk mondani, hogy mit szeretnénk látni, le tudjuk fordítani ezt az információt a MapGuide LiteView felé, ráadásul OGC kompatibilis nyelven.

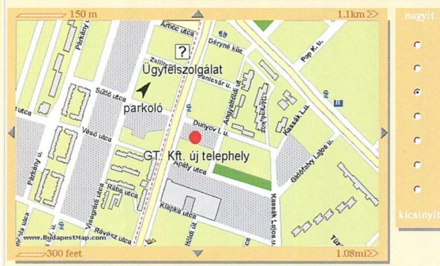
Ezen túl, a LiteView „redline" rétege segítségével az URL-ben feliratot is tehetünk a térképre, a fenti paraméterezéshez hasonlóképpen: megadjuk a szimbólum és a felirat helyét, típusát (pl. cégünk logója), és a szimbólumhoz tartozó feliratot. De ugyanígy egy elemet is bejelölhetünk a térképen, például egy utcát, vagy egy közművezeték hibás szakaszát.

A LiteView fő előnyei röviden:

- platformfüggetlen használhatóság, nem igényel plug-int;
- kiváló felbontású és kartográfiájú képeket publikál;
- a publikált fájlok egyszerű szabványos formátumúak;
- könnyen konfigurálható;
- a térképek generálására szolgáló linkek továbbküldhetők, változatosan felhasználhatók.







Ugyanakkor nyilvánvaló hátrányai is vannak a vektoros megoldással szemben:

Nem tárolja a térképet a kliensen, minden térképrészletet újra le kell tölteni, így bizonyos szempontból lassabb. Valamint a fejlesztői környezet kevésbé sokoldalú, a függvénykönyvtár kisebb, egy valódi GIS rendszer elkészítése több fejlesztést igényelne.

Mindezzel együtt igen jó kiegészítője lehet egy vektor alapú komplex intranetes GIS rendszernek a szakértő felhasználók térképeinek és elemzéseinek internetes publikálásához.

Egy LiteView-s térkép gyakorlatilag nem létezik sehol, csak a szerveren van ott maga a háttéradatbázis, amiből aztán az Internetről bárhonnan előcsalhatjuk a beállításainkkal paraméterezett térképet. Így továbbküldéskor a küldemény mérete is csak akkora, amekkora a URL string hossza.

A MapGuide LiteView használatát jól szemléltethetjük, ha elképzeljük például, hogy egy helyszínrajzot akarunk készíteni és küldeni, az utcák pontos feltüntetésével és kiegészítő feliratokkal, egy olyan munkatársunknak, akinek az asztalán nincs CAD szoftver, de az Interneten tudunk vele kommunikálni.

Így a rasztertérkép egy olyan interaktív kommunikációs eszköz lehet, amelynek használatával minden felhasználó egy kicsit térképésszé válhat.

NAGY GÁBOR

Térinformatikai és GPS alkalmazások

www.hungarocad.hu

15% kedvezmény és ingyen AutoCAD 2004!

Ha március 17 és április 30 között vásárol AutoCAD 2002 alapú szoftvert, akkor ingyen frissítjük AutoCAD 2004 alapú verzióra.





Tervezői szoftverek:

Autodes Map™
Autodesk Map™ Series
Autodesk® Raster Design
Autodesk MapGuide®
Autodesk Envision™
Autodesk OnSite View

Mobil adatgyűjtő eszközök:

Pocket PC és Tablet PC eszközök
Mobil GPS és DGPS kiegészítések

GPS alapú járműkövető és felmérőredszerek
Hivatalos autodesk oktató központ
Teljeskörű hardver kiszolgálás



autodesk®
authorized system center
authorized dealer

HungaroCAD
Informatikai Kft.

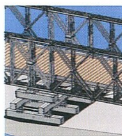
H-1022 Budapest, Bogár u. 16/b, Tel.: (36) 1/ 326-8203, Fax: (36) 1/ 212-4209, E-mail: info@hungarocad.hu

A CSEH HADSEREG REKORDIDŐ ALATT ÉPÍTETTE ÚJJÁ AZ ÁRADÁSKOR LEROMBOLT HIDAKAT

A tavaly augusztusi árvíz pusztításainak elhárításában a cseh hadsereg a fejlett 3D tervezés eszközeit is munkába állította. Az árvíz levonulását követően több mint ötven hidat kellett két hónapnál rövidebb idő alatt újjáépíteni,



illetve használhatóvá tenni. A munkálatokra a cseh hadsereg több mint hatezer munkást és hétszázötven járművet mozgósított.



A fő tervezőeszközként választott Autodesk Inventor térbeli modelljei még a tervezési fázisban segítettek az először a vízparton összeállított, majd helyükre tolt hidak helyigényének és egyensúlyi viszonyainak felmérésében.

A helyreállítási munkálatok tervezésében résztvevő Pavel Manas, a Brno-i Katonai Egyetem tervezőmérnöki PhD hallgatója szerint az Autodesk Inventor használatával a már polgári használatra is alkalmas hidak megtervezése két nap, kivitelezésük egy hét volt hidanként.

Az Autodesk Inventor segítségével pontos munkautasításokat készíthettek, melyek által az engedélyeztetések és a kivitelezés is gyorsan lefutott.

MEGJELENT AZ AUTOCAD MECHANICAL 2004 VERZIÓ

Lapunk megjelenésekor kerül bejelentésre, és valószínűleg hamarosan elérhető lesz az AutoCAD Mechanical szoftver legújabb, AutoCAD Mechanical 2004 verziója. A friss verzió alapjaiban is új megközelítést alkalmaz a síkbeli tervezésben, elfogadva a 2D tervezési munkák iránti továbbra is fennálló igényt. A gépészeti „szerkezetek" (construct) a síkbeli rajzok alkotóelemeit (egyeneseket, íveket, jelöléseket) teszik a tervező által használt összetett fogalmak (például összeállítások, rajzi részletek) szerint csoportosíthatóvá. Ezzel a tervezési tartalom a tervezési folyamatban használt kifejezésekkel válik kezelhetővé, míg a terv továbbra is a legalapvetőbb elemekig közvetlenül módosítható marad. Az új verzió részleteiről bővebben is olvashat lapunkban.

Már tíz európai alkalmazás kapta meg az Autodesk Inventor 6 tanúsítást.

Az Autodesk bejelentése szerint már tíz független fejlesztés részesült az Autodesk Inventor Certified Application Program (AICAP, Autodesk Inventor alkalmazástanúsítási program) elismerésében. Az érintett területek közé tartozik a lemezmodellezés, az adatkezelés, a számítógéppel segített gyártás, termelékenységi eszközök és összeállítás-modellezési alkalmazások Németországból, Finnországból, Olaszországból, a Cseh Köztársaságból és az Egyesült Királyságból. Az eredeti nyelvű verziók mellett az alkalmazások általában angolul érhetők el. Az Autodesk Inventor iránti érdeklődés komolyságára jellemző, hogy további kilencven új kereskedelmi és vállalati szoftverfejlesztő igényelte az Autodesk Inventor 6 alkalmazásprogramozói felületet, mellyel speciális alkalmazások készíthetők forgalmazási vagy házon belüli használt céljára.

A tanúsított alkalmazások teljes köréről a www.autodesk.hu címen található bővebb információ, az Autodesk Inventor ismertetésétől kiindulva.

LETÖLTHETŐ AZ AUTODESK INVENTOR SERVICE PACK 2

Az Autodesk Inventor frissítőcsomagjainak sorában megjelent a Service Pack 2 verzió is. A csomag az összes nyelvi verzióra alkalmazható. A frissítőcsomag telepítése előtt a Service Pack 1 csomagot is telepíteni kell. A csomag letölthető a PointA portálról.



A koncepciótól a megvalósulásig
számítógéppel segített
gépészeti tervezés, analízis és gyártás



2D/3D gépészeti tervezés
AutoCAD Mechanical/Autodesk Inventor Series

Lemezalkatrészek tervezése
SPI Sheetmetal

Szerszámtervezés
JPKMould/Mould Factory

NC megmunkálások tervezése
OPEN MIND hyperMILL/hperCAD

Végeselem analízis
MSC.Nastran, MSC.Nastran for Windows, MSC.visualNastran Desktop

Kinematikai szimuláció
Autodesk Inventor Series, MSC.visualNastran 4D, MDI Dynamic Designer

Gyors prototípusgyártás
Materialise szoftverek, többféle RPT-technológia, prototípus-szerszámok gyártása

igényfelmérés • rendszerintegráció • oktatás • tanácsadás • 3D tervezés

VARINEX Informatikai Rt. • 1141 Budapest, Kőszeg u. 4. • Telefon: 273-3400 • Telefax: 273-3411
mail@varinex.hu • www.varinex.hu





Gyorsabban akar haladni, de kevesebb költséggel? Mi tudunk egy szállítóeszközt.

Autodesk Inventor® Series
Autodesk Streamline™
AutoCAD® Mechanical
AutoCAD® 2004

Az idővel — és a versenytársakkal — szembeni versenyben a termékeket fejlesztő csoportoknak egymással párhuzamos pályán kell teljesíteniük, ami kiemelten fontossá teszi az együttműködést. Az Autodesk új és nagyteljesítményű termékeinek és technológiáinak teljes választéka lerövidíti a termék piacradobásának idejét és költségeit. Ha ugyanazon a fejlesztési projekten dolgozók könnyedén tudnak adatokat létrehozni és megosztani, akkor a lehető legsimább és legrövidebb út vezet a tervezéstől a gyártáson át az ügyfélig.

2003. március 17. és április 30. között minden teljes AutoCAD Mechanical 6 és Autodesk Inventor Series 6 ipari verziót 15% kedvezménnyel vásárolhat meg. Az AutoCAD Mechanical 6 szoftvert ingyen frissítjük Önnek az AutoCAD Mechanical 2004 verzióra. Az Autodesk Inventor Series 6 szoftver most egy Éves Szoftverkövetést is tartalmaz.

Autodesk. Számos lehetőség. Egyetlen megoldás.

autodesk®

Az Autodesk, az Autodesk logo, az AutoCAD, az Autodesk Inventor és az Autodesk Streamline az Autodesk Inc. cég védjegyei vagy bejegyzett védjegyei az Egyesült Államokban, illetve más országokban. Minden más márkanév, terméknév vagy védjegy a tulajdonosának birtoka. ©2003 Autodesk, Inc. Minden jog fenntartva.

Tele szerkezetekkel

Az új AutoCAD Mechanical verzió meglepheti azokat a kétkedőket, akik szerint a síkbeli rajzkészítés világában már nem lehet újdonsággal szolgálni. A síkbeli gépészeti szerkezetek megjelenése olyan új lehetőség a hagyományos vonalat követő tervezők kezében, amellyel a 3D rendszerek előnyeiből a megszokott eszközök elhagyása és új fogások betanulása nélkül is részesülhetnek.

A *gépészeti szerkezet koncepció* a rajzi objektumok egy újfajta csoportosítása. E módszer a térbeli modellező-rendszereknél már bevált. Valójában a gépészeti fogalmakat használó logikai szervezést jelenti, a síkrajzok jellegzetességeinek megfelelően kiegészítve. A szervezési lehetőség az egyébként már rendelkezésre álló csoportosítási lehetőségektől (blokkba foglalás, fóliára helyezés, színezés) független.

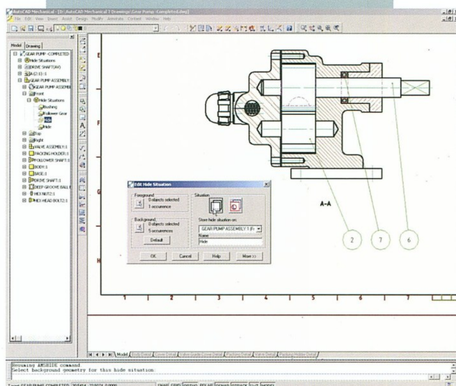
SZERKEZETEK

A terv elkészítésében az összeállítás-modellezés mindhárom ismert megközelítése rendelkezésre áll: fentről lefelé, lentről felfelé és bentről kifelé, azaz az összeállítás meghatározásától az egyes alkatrészek felé haladva vagy fordítva, illetve ezek kombinálásával. Ennek köszönhetően a tervezőnek nincs megkötve a keze: munkáját megkezdheti a teljes terv vázlatolásával, a különálló részletek kidolgozásával vagy ezek kombinálásával, és a módosítás szabadságával bármelyik helyzetben élhet.

A szervezéshez mappák, nézetek és a részegységek fogalmai állnak rendelkezésre. A mappák grafikus és nem grafikus elemeket (például nézeteket és darabjegyzékeket) egyaránt tartalmazhatnak. Egy részegység több vetülettel is rendelkezhet, a síkrajzok kötöttségeinek megfelelően, mert egyértelmű megadáshoz több nézetre is szükség lehet, de az egyetlen nézet használata sem kizárt.

A szerkezet elemeinek másolásakor (példányok létrehozásakor) a kapcsolat a forrás és a másolat között megmarad, ezzel kiküszöbölhetők a nem naprakész rajzi ábrázolások.

Amellett, hogy a blokkoknál, csoportoknál és fóliáknál a gépészeti tervezéshez sokkal jobban illeszkedő szervezési lehetőségeket biztosítanak, a gépészeti szerkezetek az alkatrészjegyzékek automatikus készítését is lehetővé teszik. Ez a funkció ugyan már eddig is rendelkezésre állt az AutoCAD Mechanical szoftverben, de szerepe az új környezetben még egyértelműbb és több kisebb fejlesztésen is átesett.



A kezelés minden lépését a környezethez és állapothoz illeszkedő egyértelmű helyi menük kísérik.

A szerkezetekben a felhasználó által készített rajzok mellett szabványos alkatrészek is szerepelhetnek. Az egy alkatrészhez tartozó különböző nézeti ábrázolások automatikus frissítéséről a program gondoskodik, ezzel mindig aktuálisan követi például a méretek változását.

A szerkezetbe foglalt gépészeti elemek többszöri felhasználása – hasonlóan a szabványos alkatrészek elemtárainak működéséhez – igen sok időt takaríthat meg a tervezőnek. Az egy adott gyártandó alkatrész többszöri felhasználásától kezdve a szimmetrikus alkatrész részrajz alapján másolással történő teljes kialakításáig számtalan lehetőség nyílik az új rendszerben.

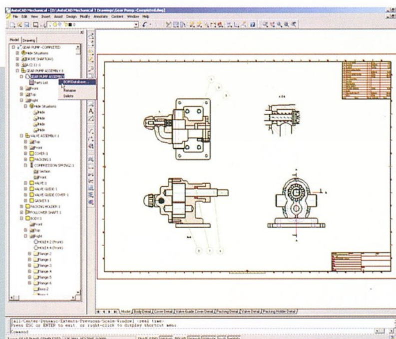
Igen hasznos, hogy a síkrajzok használatát a program a takarás funkció továbbfejlesztéseivel támogatja. A szerkezetben létrehozott példányok egymástól eltérő takarási műveletekben vehetnek részt, és a szoftver ezek naprakészen tartásáról szintén automatikusan gondoskodik. Ez vonatkozik a részletrajzokra is. A programban ezeket a különálló helyzeteket „takarási esetek" valósítják meg. A takarásokban az eredeti alkatrész nem esik külön vonalszakaszokra, a program nem tördeli fel a vonalakat a takarás kialakításához.

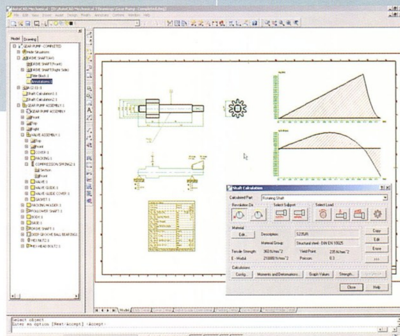
FELHASZNÁLÓKÖZPONTÚSÁG

A program figyelembe veszi a felhasználó igényeit. A szinte mindenhol elérhető helyi menük mellett párbeszédpanelek is egyszerűsödtek, például a Mechanical beállítások és az AutoCAD beállítások egy panellé olvadtak össze. A szabványos alkatrészek adatbázisának helye is megadható a megújult Beállítások panelben, ezáltal több egyfelhasználós telepítés is képes egyazon adatbázis használatára (a korábbi verziókban ez még nem volt közvetlenül elérhető).

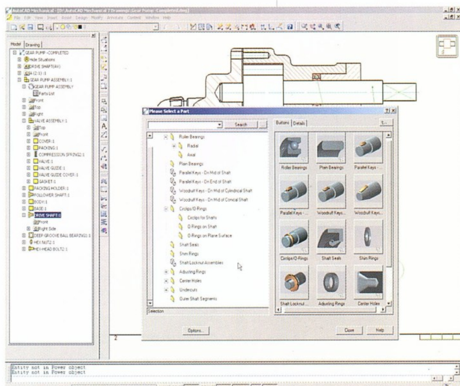
Az egyes opciók áthelyezéséből származó pozitívumokat, és más kisebb módosítások előnyeit nem kell lebecsülni: a program apró mozzanatainak, például az általában először létrehozott nézet nevének (típusának) megadhatóságával nagy hatékonysági előrelépés érhető el.

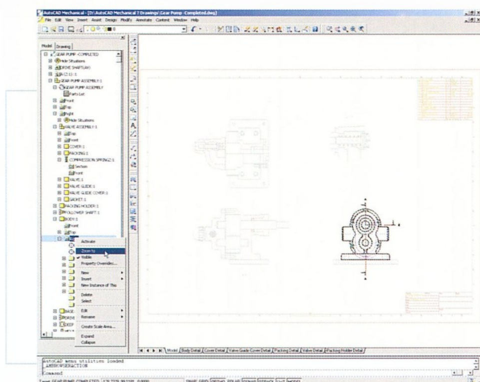
Több kisebb módosításnak köszönhetően lehetővé vált a méretstílusok egyszerű kezelése, a rajzi szabványok betartatása, és az egyéni fólia- és objektum-beállítások eltárolása.





A felhasználóktól gyűjtött visszajelzéseknek köszönhetően a már eddig is hatékony eszköz, a megjegyzés (note) még hasznosabbá vált, használatakor a darabjegyzék-adatok közvetlenül is elérhetők és a fogószerkesztés jobban követi az AutoCAD programban megszokott viselkedést. A furatmegjegyzések is egyszerűbben helyezhetők át.





TERMELÉKENYSÉGI KITERJESZTÉS BEEMELÉSE

Az új AutoCAD Mechanical verzió tartalmazza a 2002 nyarán már külön kiterjesztésként közreadott Mechanical Productivity Extension csomagot is, amely a fólia- és fóliacsoport-kezelésben, a külső referenciák módosításában és a méretkezelésben nyújt előrelépést.

Az új AutoCAD Mechanical verzió a megújult AutoCAD platform fejlesztései mellett megújult dokumentációjával, egyszerűsített menü- és eszköztár-szerkezetével teremt még hatékonyabb környezetet a tervezők számára. Fontos lehet, hogy a termék nevéből eltűnik a PowerPack jelző, és az eddig PowerPack néven ismert szolgáltatások (elemtárak, tengelyek és más mérnöki számítások, alapszintű végeselemes számítás) közvetlen részeivé váltak a programcsomagnak.

TÓTH JÓZSEF

Az AutoCAD Mechanical 2004 új, ipari szoftverlicencek 2003. március 17. és április 30. között 15% kedvezménnyel vásárolhatók meg. Az Autodesk az akció keretében AutoCAD Mechanical 6 licenceket szállít, amelyeket a magyar verzió megjelenésekor ingyenesen frissít AutoCAD Mechanical 2004 szoftverre. A magyar nyelvű AutoCAD Mechanical 2004 szoftver megjelenése 2003 június elejére várható.

Építész és épületgépész alkalmazások

www.hungarocad.hu

15% kedvezmény és ingyen AutoCAD 2004!

Ha március 17 és április 30 között vásárol AutoCAD 2002 alapú szoftvert, akkor ingyen frissítjük AutoCAD 2004 alapú verzióra.



Tervező szoftverek:

Szeretettel várjuk Önt a Construma kiállításon: április 8-12 között az "A" pavilonban.

Autodesk Architectural Desktop 2004
Professzionális megoldás a tervdokumentálástól az épületmodellezésig



Autodesk VIZ
Látványtervek, animációk

Autodesk Architectural Studio 3
Digitális skiccelés és 3D modellezés



Autodesk Building Systems 2004
2 és 3D-os épületgépészet, épületvillamosság



Estimating Desktop
Költségvetési tételek AutoCAD és ADT környezetben

Aqua 2000 RX
Víz, gáz, fűtés, csatornatervek



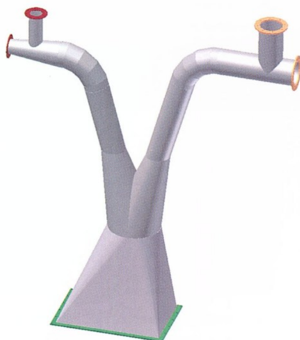
autodesk®
authorized system center
authorized dealer

Zeus 2000 RX
Épületvillamossági tervezés

HungaroCAD
Informatikai Kft.

Hivatalos autodesk oktató központ, teljeskörű hardver kiszolgálás

H-1022 Budapest, Bogár u. 16/b, Tel.: (36) 1/ 326-8203, Fax: (36) 1/ 212-4209, E-mail: info@hungarocad.hu



Terítéken a lemeztervezés

SPI modul, Inventorhoz

Már régóta készít lemeztervezést támogató alkalmazásokat Autodesk szoftverekhez a németországi székhelyű SPI GmbH. Nemrég megjelent az egyre népszerűbb Inventor hatos verziójához fejlesztett SPI lemez- és csővezetéktervező modul.

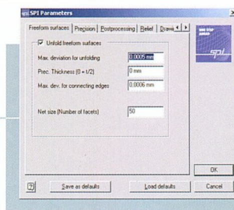
hasonló kiegészítés már a korábbi Inventor verziókhoz is elérhető volt, alaposan megnövelve a szoftver lemezalkatrész modellező képességeit, hiszen olyan alkatrészek kiterítésére is használhattuk, melyeket nem lemeztervező környezetben alkottunk meg.

Ilyenek például a pásztázással készített elemek, melyek az Inventor segítségével gyorsan létrehozhatók. Az így előállított alkatrész modelljét héjképzéssel készíthetjük el, ezt esetleg kézi számítások segítségével ki is teríthetjük, de mihelyt az alkatrészen az 1. ábrán látható különleges helyzetű kivágás található, a hagyományos módszerekkel nem érünk el eredményt. Önmagában ugyanis az Inventor és lemezmodulja nem képes a teríték elkészítésére, az SPI azonban könnyedén megoldja a feladatot. A modellt egy egyszerű hasítással tesszük a szoftver által feldolgozhatóvá. (Ez az eljárás az 1. ábrán, a felső lapon is látható.)



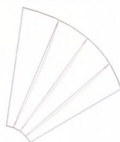
1. ÁBRA Pásztázással készített modell.

A kiegészítő programban a teríték előállításához az anyag és a megmunkáló gép beállításán kívül néhány paramétert is szemügyre kell vennünk. A Freeform surfaces fülön található (2. ábra) a szabad formájú felületek kezeléséért felelős paraméter csoport.



2. ÁBRA Szabad formájú felületek kiterítésének paraméterei.

A szabad formájú – azaz nem sík – felületek közül is csak az egy irányban íveltek teríthetők ki. Ezek tipikus példái a már említett pásztázott vagy a spline-ok kihúzásával keletkező felületek, illetve a testek éleinek lekerekítésével és héjképzéssel készített alkatrészek ívelt felületei. E felületeket a szoftver háromszögekkel közelíti, és az így kialakított hálót teríti ki. A felületet közelítő háromszögek számát a Net size (number of facets) opcióval határozhatjuk meg, amely hatással van a teríték pontosságára, azonban a paraméter értékének növelése a számítási időt is megnyújtja. Mivel a szabad formájú felületek mind közelítés eredményei a szoftverben,



3. ÁBRA Elméleti alkotók közelítésének hibája.

bizonyos tűréseknek kell megfelelniük. A kiteríthetőségtől való maximális eltéréssel (Max. deviation for unfolding) szabályozható, hogy a rendszer a 3. ábrán látható elméleti – kék színű – egyenes vonalú alkotóktól való eltérést (szintén a közelítés eredménye, az ábrán a piros vonalak jelölik) milyen maximális értékkel fogadhatja el.

Ugyancsak a közelítés pontosságát szabályozza a Prec. Thickness paraméter, mely két elméletileg párhuzamos felület – a lemezvastagságnak megfelelő – távolságát tartja korlátok között. Alapértelmezésben a paraméter 0 értékét használja a rendszer, mely a falvastagság felét jelenti maximális tűrésként (4. ábra).

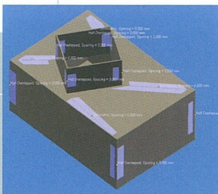
4. ÁBRA Párhuzamos felületek távolságának közelítése.

Két szabad formájú felület csak egyenes éllel kapcsolódhat egymáshoz, melybe a közelítés visz egy pici görbületet. Ez az eltérés maximálható a Max.dev. for connecting edges paraméter segítségével.

Ha minden értéket helyesen állítottunk be, elkészíthető a pásztázott alkatrész terítéke, mely az 5. ábrán látható. Előfordul, hogy a lemezvastagságot adó két felület kontúrja nem egyezik meg a különleges helyzetű kivágások miatt, ezért a terítéken eltérő színekkel mindkét körvonal megjeleníthető.

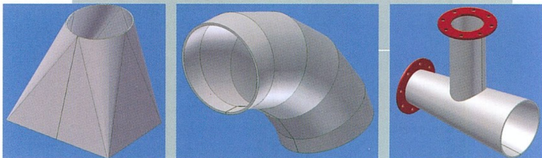
5. ÁBRA Pásztázott alkatrész terítéke.

Más rendszerekből Base Solidként beolvasott, alaksajátosság történelmüket elveszített alkatrészek feldolgozását, kiterítését is nyugodtan rábízhatjuk a programra. Héjképzéssel előállított dobozszerű alkatrészek élein elhelyezett hasítások pedig lehetővé teszik ilyen alkatrészek terítékének előállítását is.



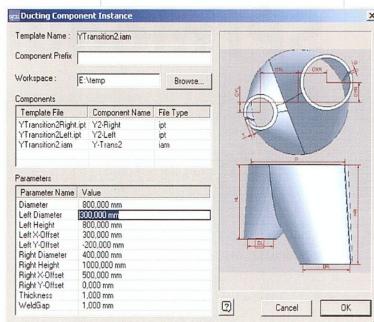
6. ÁBRA Dobozszerű alkatrészek éleinek hasítása és a doboz terítéke.

Lemezből készült csővezeték hálózatok tervezésére szolgál az SPI Ducting névre keresztelt alkalmazás, mely a speciális csővezetékes környezeten túl a fent említett lemeztervező modul parancsait is tartalmazza. A fejlesztők arra törekedtek, hogy a szoftverrel a lehető leggyorsabban lehessen tervezni, ezért egy jól felépített elem-adatbázisból indulva kezdhetjük a munkát. Az elemek között minden szükséges alapséma megtalálható: szimmetrikus és aszimmetrikus T-átkötések, négyszögletes és kerek peremek, szűkülő csőelemek és könyökök, keresztmetszet átmenetek.



7. ÁBRA Alapelemek a csőtervező elemtárában.

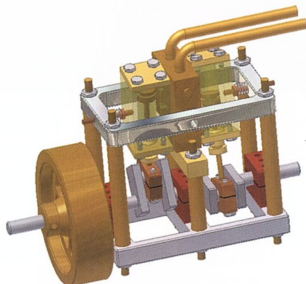
Egy asszimmetrikus Y-átmenet előállításához szükséges paraméter-táblázatot látunk a 8. ábrán. Nagyon látványos és hasznos segítséget jelent a magyarázó ábra az átmenet képével, melyen követhetjük a méretek megadását. Az éppen módosított paramétert a képen piros négyszög jelzi. Mivel lemezből készült csőhálózattal dolgozunk, az elemek terítékeire is szükségünk van, melyeket lemezmodulnál részletezett módszerrel állíthatjuk elő. Az elemek összeállítása az Inventor remekül használható kényszerezési eljárásaival történik.



8. ÁBRA Y-átmenet létrehozása táblázatos formában.

Az Inventorba épített lemezmodul az alapfeladatok megoldását, a géptervezésben leginkább előforduló kiterítési problémákat jól kezeli. Ha azonban speciális lemeztervezési feladataink vannak, olyan alkatrészeket kell felhasználnunk, melyek a szokásos alaksajátosságokkal (kihúzás, pásztázás, lekerekítés és héjképzés) jól modellezhetők, de terítékükre is szükség van, akkor az SPI lemeztervező alkalmazásai nyújtják a megoldást. A szoftveres lemeztechnológia háttértámogatásával gyorsan és hibamentesen hozhatunk létre terítékeket, melyeknek igazán az NC berendezéseket programozó kollégák örülnek, hiszen rengeteg idő és pénz takarítható meg, ha bonyolult kézi számítások helyett kész dxf formátumú terítékkel kezdhetik a munkát.

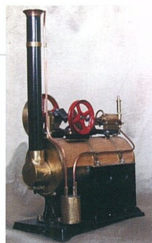
DÚL RÓBERT



Erőgépek a vitrinben

Gőzgépet rajzolni, a működési elvet elmagyarázni szinte minden gépész képes. Sokan még munkaképes gőzgépet is tudnának vázolni. Megépíteni, fejleszteni és működtetni azonban már csak kevesen.

a spontán baráti körként megalakult Széchenyi István Gőzhajómodellező Klub tagjai – Schmidt Lajos, Kovács Sándor, Pintér János és Komáromi István – évek óta terveznek, készítenek és használnak gőzgépeket. Nem is akármilyeneket, hiszen remekműveiket a nemzetközi közönség is érdeklődéssel fogadja.

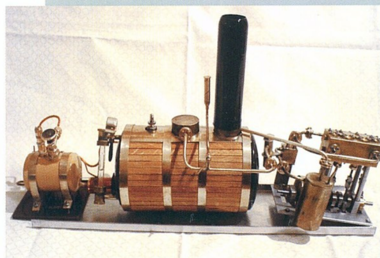


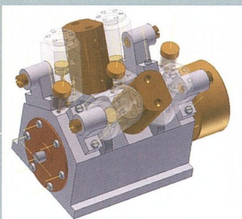
Ez a téma egy életre képes elbűvölni az érdeklődőt. Így járt ezzel Komáromi István is, akit már gyermekkora óta érdekelnek a gőzgépek és mechanizmusuk.

Mint Komáromi úr elmondta, ennek a területnek is megvan a maga sajátságos felosztása. A leginkább befektetésigényesnek tartott ág a gőzmozdonyok modellezése elsősorban azért, mert ezeknek pályát és kiegészítő berendezéseket is kell építeni, ráadásul maga a szerkezet a legösszetettebbek közé tartozik. A megépített gőzgépek önmagukban különlegességet jelenthetnek, de gyakorlati jelentőségük csekély. A gőzhajómodellezés viszont érdekes és látványos formája a kísérletezésnek.

A gőzgépmodellek teljesen kidolgozott modellek – minden olyan elem megtalálható rajtuk, ami a nagyobb méretű gépek működéséhez elengedhetetlen, így a nyomásmérők, nyomáshatárolók is. A képeken látható modelleken a tartályokat és a nyomásmérőt leszámítva minden berendezés egyedi készítésű. A környezet védelme érdekében a gép nem engedhet semmiféle szennyeződést a vízbe, ezért a fáradt gőzből a hozzáadagolt kenőolajat ki kell csapatni – az ehhez szükséges berendezés is helyet kapott a hajómodellen. A hajótest megépítése külön feladat, csakúgy, mint a hajót és a gőzgépet kezelő távirányító szerkezet elkészítése. A hajóba kerülő gőzgépen irányváltó található. Ezzel lehet a haladási irányt és egyben a gőz mennyiségét szabályozni. Kedves apróság, hogy a távirányítás funkciói között helyet kapott egy gőzsíp távüzemeltetése is.

A hajót működtető berendezés több részből áll: maga a gőzgép és a rácsatolt hajócsavar már a lánc legutolsó eleme. Előtte áll a kazán, amelyben a víz elforr. A kazánt a parányi





tartályból adagolt gáz fűti. Ezeket a szerkezeteket egészíti ki a távirányító, és néhány segédberendezés.

Az apró gépek komolyságára jó példa az egyórás teljesítményverseny, amelyben minden hajó hatvan percen keresztül halad egy ovális pályán. Aki a legtöbb kört megteszi, az nyer. A versenyek soha nem válnak unalmassá, már csak az időnként előforduló hajótüzek miatt sem.

Ezen a területen sokféle kísérletezés, kézi munka megengedett, de aki az élvonalba szeretne tartozni, vagy legalább megfontoltan előrehaladni, az nem kerülheti meg a korszerű mérnöki tervezés eszközeit.

Így volt ezzel Komáromi István is, aki először egy kollégájánál látott mozgatható számítógépes gőzgépmodellt. A modell minden eleme valósághűen mozgott, tisztán látható volt a működési elv. Komáromi úr ekkor jött rá, hogy neki is szüksége van egy ilyen tervezőprogramra. A látott program az Autodesk Inventor egy korábbi verziója volt.

Beszélgetésünkben Komáromi úr a szoftverrel kapcsolatban kiemelte azt az egyértelmű előnyt, hogy a modellek működési törvényszerűségei a gépben közvetlenül nyomon követhetők. Ez a funkció igen hasznos például más tervek ellenőrzésekor – előfordult már, hogy egy kolléga által készített terv modellezésekor derült fény az addig kétszeres működésűnek tartott gőzgép egyszeres működésű kivitelezésére. Másik előnyként merült fel a tűrésezett modellek használata, és ezzel az átfedések, ütközések ellenőrizhetősége.

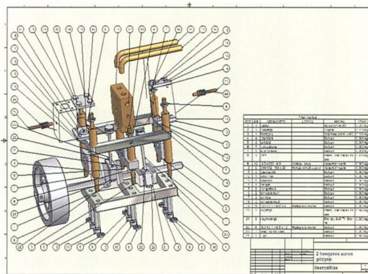
A programmal végzett munka során – Komáromi úr szerint – a legnagyobb élmény minden esetben az a pillanat, amikor a megtervezett modell a számítógép képernyőjén életre kel.

A gyakori látogatások és külföldi utazások alkalmával a nemzetközi közönség nemcsak a megvalósított modellek, hanem a tervek iránt is érdeklődik. Egy-egy megfelelően kivitelezett terv a hozzáértők szemében igen komoly értéket képvisel. Az Inventorral készült rajzok az ilyen követelményeknek is megfelelnek – a prezentációk pedig a modellel végezhetők. Az építés iránt érdeklődők általában a gyártási dokumentációkat keresik, a program ezt is biztosítja.

A fejlesztés „gőzgépes területen" is a „nagy fejlesztések" sémája szerint halad. Egy rendezvényen az egyik érdeklődő megjegyezte, hogy a bemutatott gőzgép tetszik neki, csak kisebbet és könnyebbet szeretne a hajótest méreteiből fakadó korlátok miatt. A cikk írásakor ez a fejlesztőmunka épp folyamatban volt. A modellen már körvonalazódtak azok a megoldások, amelyek kielégíthetik a megfogalmazott igényeket.

A lehetőségekről beszélgetve szóba kerültek a tapasztalt, de ebben a szoftverben még nem jártas mérnökök áttérési lehetőségei a program használatára. Komáromi úr elmondta, hogy már eredetileg is voltak tapasztalatai más – építészeti – CAD rendszerekkel, így az alapfogalmak ismerete az áttérés kezdeti szakaszában sokat segített. A továbblépésben a forgalmazó által tartott személyes bemutató és képzés, valamint a támogatási kérdésekre kapott válaszok is sokat segítettek. A szoftver az egyetlen adott tárgy iránt érdeklődő tervező igényeinél érezhetően több lehetőséget tartalmaz, és ezzel további felfedeznivalókat tartogat a szakember számára.

Zárásként Komáromi úr a képen látható, már létező, de jövőbe mutató lehetőségre hívta fel a figyelmet: a gőzgép elemei az Inventor modell alapján NC technikával készültek. Ezzel olyan alkatrészek is kivitelezhetővé váltak, amiket kézzel



csak nagyobb méretben, mégis kevésbé kidolgozott formában lehetne megépíteni. A kapcsolat az NC gép és az Inventor modell között egyelőre nem közvetlen, de a fejlesztők már vizsgálják a közvetlen kódgenerálás lehetőségeit.

Köszönetnyilvánítás

A cikkben szereplő felhasználók ezúton mondanak köszönetet az Autodesk Inventor hivatalos forgalmazójának, a CAD-Art Kft-nek, valamint személy szerint Basa János úrnak mind a modellezéshez, mind a cikk elkészítéséhez nyújtott segítségéért.

TÓTH JÓZSEF

4 szoftver 1 csomagban 1 program áráért!

Autodesk Inventor® Series 6

TARTALMAZZA:

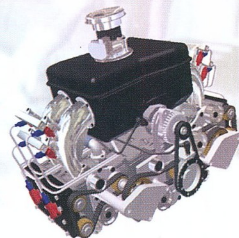
Inventor 6 – 3D parametrikus tervezőrendszer, új modern technológia

Mechanical Desktop 6 PP – 3D tervezőrendszer AutoCAD alapokon

AutoCAD Mechanical 6 PP – a „gépész AutoCAD"

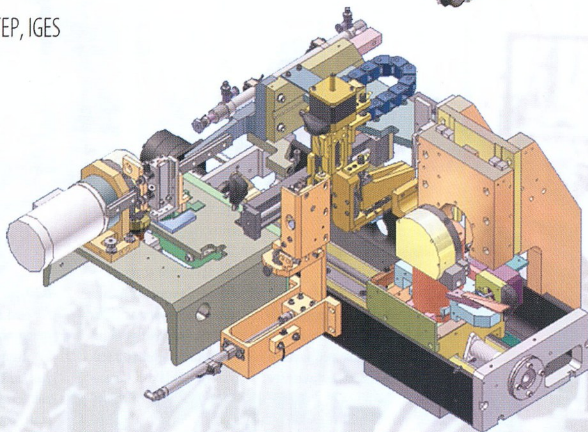
AutoCAD 2002 – a legismertebb CAD rendszer

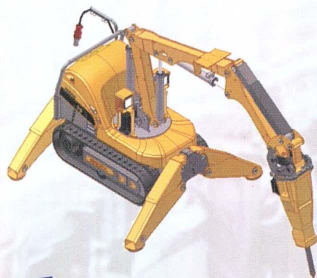




Komplex 3D/2D tervezés (test-, összeállítás- és felületmodellezés):

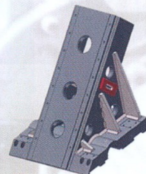
- könnyű, gyors, nagyteljesítményű rendszerek
- tudás alapú tervezés – korlátok nélkül
- nagy elemszámú összeállítások
- magas szintű adatcsere: DWG kompatibilitás, STEP, IGES
- rugalmasság: könnyű áttérés a 3D-re
- meglévő adatok használhatósága
- 3D lemeztervezés, kiterítés
- hegesztett szerkezetek
- kinematikai vizsgálatok, animáció
- gépipari alkatrésztervezőmakrók, elemtár





3D modellezés

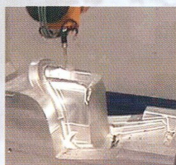
szaktanácsadás • bemutató • oktatás





Alkalmazói programok

- **3D CNC megmunkálás**
- **végeselemes analízis**
- **3D lemeztervezés**



Profi tanfolyamok

- 3D tervezés Inventorral és Mechanical Desktoppal
- áttérés 2D tervezésről 3D modellezésre

Tanfolyamok indítása a jelentkezéstől függően.



CAD-Art Kft. 1117 Budapest, Fehérvári út 35.
Tel./fax: 361-3540, 209-2510
http://www.cad-art.hu, e-mail: cad-art@cad-art.hu



Autodesk Inventor 6 demo magyarul

Hamarosan megjelenik az Inventor 6 magyar nyelvű demója, amely bemutatja a háromdimenziós tervezés előnyeit. Az Autodesk állítása szerint a füzet minden kétkedőt meggyőz a térbeli tervezés lehetőségeiről.

Sok Inventor felhasználó emlékszik az Inventor 5 szoftver gyakorló füzetére, a még talán ma is divatos roller összeállításra. Ez a népszerű füzet, mely a szoftver harminc napos próbaverzióját tartalmazta, lehetőséget adott a program megismerésére, s egyszerű példákon keresztül mutatta be a modellezés lépéseit. Az új gyakorló füzet példákkal, modellezési tippekkel, tanácsokkal támogatja a felfedezési, tanulási folyamatot, amelyben egy babakocsi öszeállítása a cél.

A környezet sokak számára ismerősnek tűnhet: egy sport babakocsi alkatrészeinek, részösszeállításainak modellezése lesz a dolgunk.

Az alábbiakban néhány részletet mutatunk be a füzet feladataiból. Szemben a kiadvány műveletelemekre bontott és grafikus ábrákkal gazdagon szemléltetett, részletes tárgyalási módszerével, itt – a cikk kereteihez igazodva – a tervezési példákat csak nagy vonalakban ismertetjük, inkább egy-egy érdekesebb, jellemző megoldásra, vagy tervezési fogásra, javaslatra hívjuk fel a figyelmet.

A füzet a kezdő felhasználókra gondolva született, ezért a bevezető részben kitér a szoftver telepítésének folyamatára, a szükséges számítógép beállításokra. Hasznos útmutatót tartalmaz a legfontosabb képernyő utasításokra vonatkozóan, és bemutatja a felhasználói környezetet.

ALKATRÉSZTERVEZÉS

Az első lépés a rögzítőbilincs megtervezése, amelyet az ülés magasságának és dőlésének beállításához használhatunk.

Itt az úgynevezett felülről való tervezési módot alkalmazzuk, azaz a szerelvény alkatrészeit az összeállítási térben hozzuk létre. Így az alkatrészek egymás közti kapcsolatának rendszere közvetlenül kiépíthető.





Meg kell ismerkednünk két fontos tervezői területtel, a Paneltárral és az Áttekintőtárral.

Az előbbi mindig csak azokat az utasításokat jeleníti meg, melyekre éppen szükségünk van: összeállítás tervezésénél az alkatrészek (részegységek) létrehozására és elhelyezésére használható, új alkatrész modellezésének kezdetekor a vázlatkészítést mutatja, a testmodell formázásánál az alaksajátosság képző ikonokat.

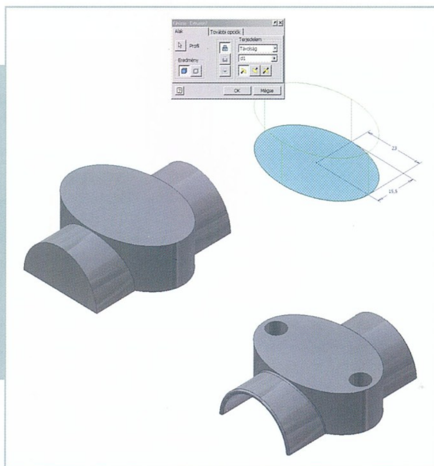
A tervezés során mindig ellenőrizhetjük, hogy hol járunk, s eddig milyen műveleteket végeztünk: az Áttekintőtár jeleníti meg azokat a funkciókat, amelyeket a modellhez hozzáadtunk. Az alkatrész felépítését „modell fa" struktúra szemlélteti. Amikor összeállítás környezetben dolgozunk, akkor az áttekintő a fő összeállításban lévő alkatrészek, és részösszeállítások felépítését mutatja.

A részösszeállítás első alkatrésze, melyet megtervezünk, a felső bilincs. A parametrikus tervezőrendszerekre jellemzően, először a bázisvázlatot készítjük el, ahol a geometriai elemek egymáshoz való viszonyát kényszerekkel (geometriai szabályokkal) és parametrikus méretekkel (dimenziókkal) határozzuk meg. A felső bilincshez ellipszis alakú vázlatot készítünk.

A vázlatok készítése hasonló a 2D feladatokhoz, így ott kezd izgalmassá válni az ismerkedés, amikor a vázlatot átalakítjuk háromdimenziós modellé, és a vázlatmódból áttérünk az alaksajátosság módba. A bázisvázlatból a leggyakrabban kihúzással állítunk elő testmodellt, azaz vastagságot adunk a darabnak.

A testmodell formázása, finomítása két típusba sorolható: ha a 3D sajátosság kialakításához munkasíkon, vagy a test valamelyik oldallapján megrajzolt vázlat szükséges, akkor vázlatolt sajátosságról beszélünk; ha a test formázása közvetlenül felvihető sajátosságokkal végezhető, akkor elhelyezett sajátosságokat alkalmazunk.

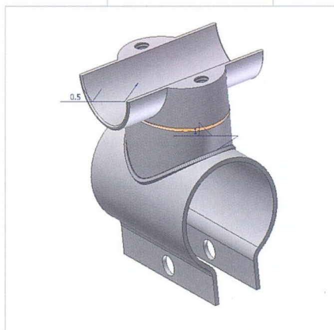
A felső bilincs modellezésénél az előbbi sajátosságok közül többször alkalmazzuk a kihúzás kivágási műveletét, a fal vastagság kialakításához a héj utasítást, a furat előállítási parancsot, míg az elhelyezett alaksajátosságok közül a letörést, lekerekítést.



Ki kell emelnünk, hogy a műveletek előkészítését nagyban megkönnyítik az úgynevezett intuitív utasítások, a dinamikus grafikus megjelenítés, a logikus, gyakorlatias felépítés. A módosítások az előképeken azonnal nyomon követhetők.

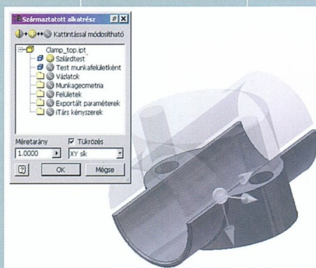
TERVEZÉS ÖSSZEÁLLÍTÁSI KÖRNYEZETBEN

Eddig egy önálló alkatrész előállítását végeztük, a továbbiakban összetettebb tervezést hajtunk végre, ugyanis a rögzítő bilincs alsó részegységét készítjük el. Ez egy több alkatrészből álló hegesztett szerkezet.

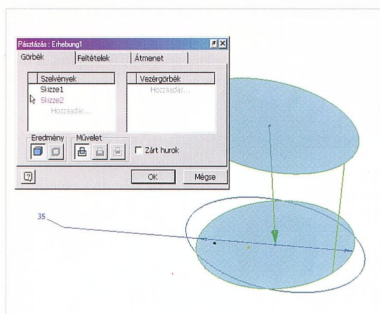


A tervezés során érdekes megoldásokkal találkozunk. Itt van például az első elem, a szorító előállítása. Ez gyakorlatilag a felső bilincs tükörképe. A feladat megoldásához az Inventor az úgynevezett származtatott alkatrész funkciót használja, melynek alkalmazásával a kiinduló alkatrészből vagy összeállításból nemcsak tükrözött, hanem eltérő méretarányú változat is létrehozható.

A származtatott alkatrész kapcsolódik az eredeti alkatrészhez, és annak változásait is követheti. Ha viszont már nincs szükség rá, a kapcsolat megszüntethető, és ezt követően mindkét alkatrész külön utakon járhat.



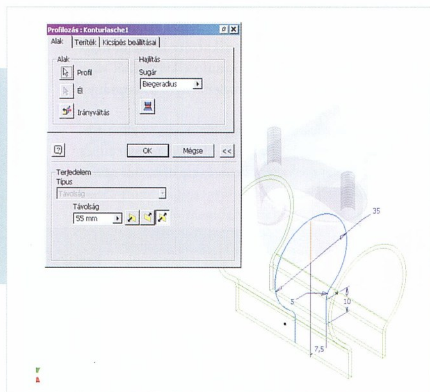
Még két további alkatrészre van szükségünk az összeállításban. Az egyik a csatlakozócső, melynek mindkét vége eltérő alakú és méretű, ezért a pásztázási funkciót fogjuk használni.



A tömör testből a héj utasítással vékonyfalú modellt alakítunk ki, majd kihúzással egy kivágást hozunk létre.

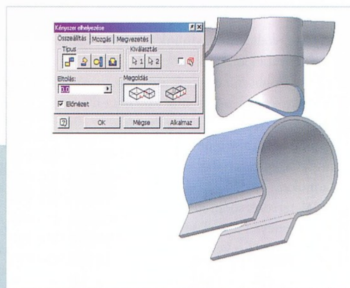
Itt használhatjuk ki az Autodesk Inventor különleges technológiáját, az adaptivitást. Az adaptivitás abban nyilvánul meg, hogy a készülő elem alkalmazkodik egy másik elem tulajdonságaihoz: ahogy egy alkatrész méretei egy másik alkatrész geometriájához alakulnak. Esetünkben a csőre olyan kivágást tervezünk, amely automatikusan illeszkedik a még előállítandó lemezalkatrész külső átmérőjéhez.

A szerelvény utolsó darabja egy lemezalkatrész. Az Autodesk Inventor integrált 3D lemeztervező modulja sok lehetőséget ad a lemezalkatrészek megtervezésére. Most egy egyszerű kontúr lesz a kiindulópont, és profilozással alakítjuk ki a végső alakot.



Ezzel a részösszeállítás minden alkatrésze elkészült. Most már csak össze kell szerelni az elemeket. Az alkatrészek pontos, egymáshoz képest megfelelő helyzetű kapcsolódását összeállítási kényszerek (pl. egybeeső, érintő, beillesztő, stb.) elhelyezésével tudjuk megvalósítani. Amint egy kényszert felviszünk, a részegységek mozgási szabadságát korlátozzuk.

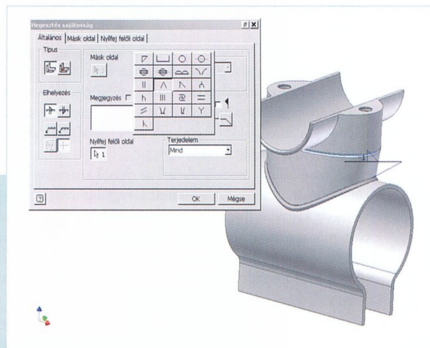
Példánkban a csatlakozócső kivágásának belső felülete és a lemezalkatrész íves külső felülete között hoztunk létre egybeeső kényszert – az adaptivitásnak köszönhetően az átmérők is azonossá válnak.



HEGESZTETT SZERKEZETEK TERVEZÉSE

A hegesztett szerkezetek technológiai jellegű kezelése az Inventor 6 újdonsága.

Az egyedi alkatrészeket, részegységeket az összeállításokban egybe tudjuk hegeszteni. A hegesztési varratok feltüntethetők az alkatrészeken, és ezek a rajzokon is láthatók. Az ilyen szerkezetek a kiinduló összeállításokból képzett technológiai egységek, melyek az él-előkészítéseket, a jelképes vagy valódi 3D szilárdtestként felvitt varratokat és az utánmunkálási műveleteket tartalmazzák (az aktuális alkatrészek eredeti állapotukban meghagyhatók).



A rögzítőbilincs összeállításával még nem végeztünk. Hiányoznak a rögzítéshez a rögzítő csavarok, a gyorsrögzítő kar, az alátét, és mások. Szerencsére ezeket a demo már készen tartalmazza, nekünk csak be kell szerelni.

Itt a kiváló alkalom arra, hogy megismerjük az intelligens alkatrészillesztés (iMate), és intelligens alkatrészcsalád (iParts) fogalmát és működését. A felfedezés örömét meghagyom a füzet olvasóinak! Csak annyit jegyzek meg, hogy valóban szórakoztató, amikor az „intelligenciával ellátott alkatrészek" – automatikusan – pontos helyükre ugranak, vagy egy alkatrészcsaládon belül egy-két paraméter megadásával új változat generálható.

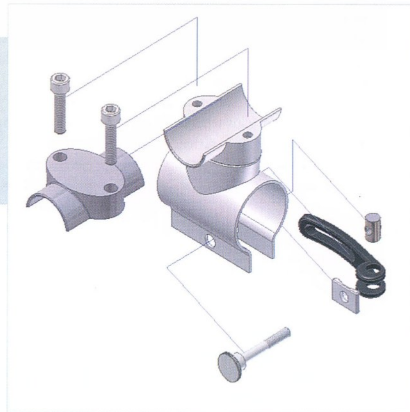
A menetes csapot és a gyorsrögzítő kart ezeknek a funkcióknak segítségével – és természetesen az összeállítási kényszerek alkalmazásával – szereltük be.



Megújult az Autodesk Inventor szabványos alkatrész könyvtára is. Nemcsak bővült, hanem a fogd és vidd módszerrel kezelése is egyszerűbb lett. A két fél-bilincs összefogásához két ISO 4762 M6x25 belső kulcsnyílású csavart illesztünk be.

ÖSSZEÁLLÍTÁSOK ANIMÁLÁSA

Érdemes kipróbálni a bemutató környezet funkcióit is, ahol az összeállítás szerelési folyamatát tudjuk az alkatrészek kimozdításával „lejátszani". A lejátszás szó szerint is érthető, mert az animációról AVI formátumban lementett fájl is készíthető, ami az Inventortól függetlenül, bárhol – pl. marketing vagy karbantartási utasítás célokra – futtatható.



(Folytatás következő számunkban)

BASA JÁNOS

Az Autodesk Inventor Series 6 új, ipari szoftverlicencek 2003. március 17. és április 30. között 15% kedvezménnyel vásárolhatók meg. Az Autodesk Inventor Series 6 új licencek, valamint azok frissítése AutoCAD, AutoCAD Mechanical, Autodesk Mechanical Desktop és Autodesk Inventor szoftverekről az akció ideje alatt tartalmaznak egy Éves Szoftverkövetést is. A következő magyar nyelvű Autodesk Inventor Series szoftververzió megjelenése 2003 június elejére várható.

MiniComp
Számítástechnikai Társaság

) és 3D gépészeti tervezés

AutoCAD® Mechanical
Autodesk Inventor Series
Inventor +
Mechanical Desktop®
egy csomagban

pületgépészeknek

ıtodesk® Building Mechanical

CAD munkahelyek

- Virtuális irodák kialakítása
- LCD képernyők
- Digitalizálók
- Számítógépek

autodesk®
authorized dealer
authorized developer

Nyomtatás

- HP DesignJet plotterek
- Kellékanyagok, papírok
- Digitális tervek sokszorosítása az egész ország területéről Internet kapcsolaton keresztül

7624 Pécs, Budai Nagy Antal u. 1.
Tel.:(72) 512-182, Fax: (72) 512-188
E-mail: mail@MiniComp.hu
Honlap: www.MiniComp.hu
Hír: news.MiniComp.hu

3DS MAX 5.1 FRISSÍTÉS

Megjelent a Discreet 3ds max 5.1-es verziója. A frissítés a vásárlók számára ingyenesen letölthető. Az új kiadásban növelték a program stabilitását, továbbfejlesztették a kezelőfelületet, valamint finomították a scriptelés, a modellezés, az animáció, és a mintázatok megvalósítását. A 3ds max 5.1 és az új Character studio 4 animációs rendszer az eddig legjobban tesztelt és várhatóan legstabilabb verzió lesz.
www.discreet.com

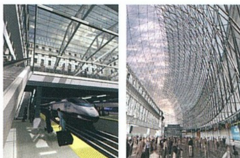
3D VÁSÁR

Az évenként megrendezésre kerülő 3D Festival Expo Európa első számú találkozóhelye, a 3D iparágban jelenlévők számára. A legnevesebb alkotóműhelyek, gyártók és szakmabeliek képviseltetik magukat itt az iparág minden területéről. Az idei rendezvény a koppenhágai Bella Centerben lesz május 7-10-ig. Az elmúlt években az esemény vendégei voltak többek közt a Pixar, Framestore CFC, Weta Digital, ILM és a Presto Studio szakemberei.
www.3dfestival.com



3DS MAX ÉS FINALRENDER SZKRIPTEK

A fejlesztői eszköztárából kiemelten kell megemlíteni az Architectural Glass v. 0.6, Color Clipboard Toolbar v. 1.1 és a finalRender rutinokat. A finalRender Material2 béta verziója teljesen lecseréli az eredeti alkalmazáshoz szánt anyagszerkesztő felületet. A TGA alpha formátum konverzióját elősegítő hat darab



akciófájl a Photoshop 5-ben szintén nagy hasznára lehet a felhasználóknak.
www.jonseagull.com

HDRI I/O BEDOLGOZÓ INGYEN

A Brazil r/s képkiszámító algoritmus kifejlesztéséről híres SplutterFish fejlesztő cég ingyenesen letölthető High Dynamic Range image (HDRi) ki- és bemeneti (I/O) bedolgozómodult tett elérhetővé a 3ds max felhasználók számára. A HDRi a 32 bites RGB-n túli színek kezelésével különösen hasznos a bevilágítás során. A bedolgozó segítségével a HDRi kép exponálásához lineáris és logaritmikus eljárást tudunk alkalmazni, így limitáljuk 32 bites képpé.
www.splutterfish.com



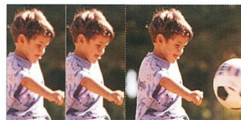
CEBAS PSD-MANAGER

A Cebas új terméke a psd-manager. A 3ds max alatt futó bedolgozómodul a kiszámolt képet bontja rétegekre, és lehetővé teszi a Photoshop formátumában való elmentést. A 3ds max által támogatott képrétegeket (például háttér, atmoszféra, becsillanás, telített színek stb.) a psd-manager a megfelelő sorrendben helyezi el a PSD fájlban. A G-Bufferhez (extra grafikai adatok) tartozó hatások, izzás, becsillanás is külön rétegen jelennek meg.
www.cebas.com



ÚJ KÉPNAGYÍTÁSI ELJÁRÁS: S-SPLINE ALGORITMUS

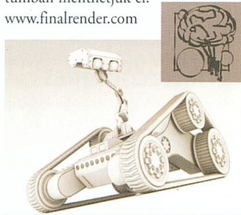
A digitális képek megfelelő nagyítása gyakran problémát okoz, ilyenkor ugyanis az alkalmazott szoftvernek kell „kitalálnia" a hiányzó részleteket. Legtöbben a Bicubic interpolációs eljárást használják. Ezzel a módszerrel elérhetjük ugyan a kívánt nagyítási mértéket, azonban a kép éles, kontrasztos részei elmosódnak. Az algoritmus nem képes meghatározni, hogy a kép mely részei élesebbek, melyek nem. Nem alkalmaz semmiféle élesítési eljárást. A Shortcut S-Spline egy újonnan kifejlesztett, adaptív interpolációs technikán alapul. A forradalmi megoldás alkalmazásával a nagyított kép azonos minőségű lesz a kiinduló képpel. Az eljárás lényege, hogy a program a nagyítás utáni képen intelligens módon élesíti ki az eredetileg is éles részeket. Az alkalmazást kifejezetten DTP szakembereknek, internet fejlesztőknek, hobby digitális fotósoknak, OCR és orvosi megoldásokkal foglalkozóknak szánják. A szoftver mind Macintosh, mind PC környezetben fut.
www.shortcut.nl



ÚJ DCP MINŐSÍTÉS

A Discreet új minőségbiztosítási rendszert hozott létre a 3ds max plug-in modulokhoz a legnagyobb fejlesztőkkel közösen. A Discreet Certified 3ds max plug-in termékek a gyártó közlése alapján a legszigorúbb minőségellenőrzési követelményeknek is megfelelnek. A 3ds max 5.1 és az új DCP modulok garantált stabil hátteret biztosítanak az alkotóknak.

Az első DCP plug-in a Cebas finalToon rendering alkalmazás. A finalToon tökéletes illusztrációs és CAD képmegjelenítést kínál. Az alkalmazás változó vonalvastagságot, 2D-3D effektusokat, rajzfilm kifestést, egyedi sraffozást, tükröződést, fénytörést, valamint papír és festő hatásokat kezel. Az állományokat bitmap, flash és eps formátumban menthetjük el.
www.finalrender.com



A műszaki projektek marketingkommunikációja: a 3D grafika

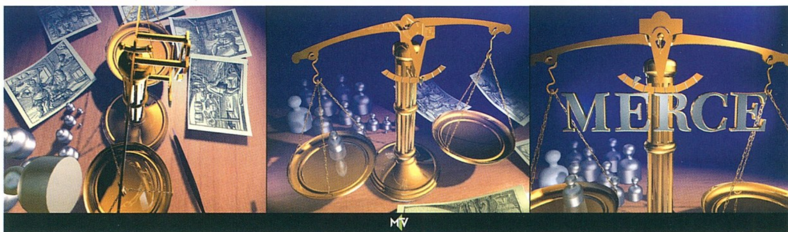
Cikkünkben néhány gyakorlati tanács mellett a hazai 3D illusztrációs és látványtervező piac lehetőségeiről számolunk be.

a 3D alkalmazások sikeres elterjedését nem kis mértékben segítette elő a műszaki illusztrációk és látványtervek készítésének igénye. Napjainkban ritkán fordul elő, hogy a legújabb autómárka reklámfilmjében valós felvételt látnánk és nem 3D animációt. Az építészetben, belsőépítészetben a műszaki kommunikáció alapjait teremtheti meg a jól elkészített és bemutatott látványterv. A 3D grafika emellett számos iparág területeit szövi át. Ezzel a technikával készül például számtalan tudományos vagy orvosi illusztráció, közlekedési esetek rekonstrukciója, de formatervezői munka, kertépítés és lakberendezés során is felhasználják.

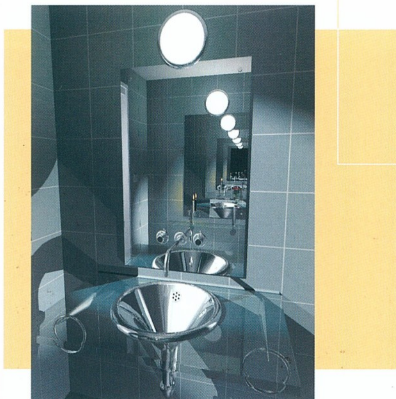
LÁTVÁNYTERVEZÉS

A látványtervezés technikai megoldásaiban kevésbé, de a munkafolyamat szempontjából jelentősen eltér a hagyományos 3D animációs feladatoktól. Sokkal jellemzőbb az állóképek létrehozása, szemben az animációval, ami a legtöbb esetben egy épület bejárására korlátozódik. Hazai viszonylatban néhány szabadúszó mellett inkább az építészeti stúdiók belső munkatársai oldják meg az ilyen feladatokat. Mivel kétdimenziós kép elkészítése a cél, ezért a CAD, 3ds max, az Autodesk VIZ szoftverek mellett a Photoshop ismerete is rendkívül fontos. Építészeti látványtervek készítéséhez természetesen nagy





előnyt jelent az ilyen irányú végzettség, de hiánya nem kizáró ok. Ebben a munkakörben nagy hozzáértéssel és gyakran kell modellezni, bevilágítani, képeket kiszámítani, és utólag korrigálni. Ha a munkafolyamat szerint vizsgáljuk a feladatot, először a kapott kiinduló tervdokumentációt kell a 3D szoftverbe emelni. A CAD szoftverek ritkán oldják meg házon belül a látványtervezési feladatokat. Homlokzatrajzokat vagy árnyékolt perspektivikus nézeteket gyakran létrehoznak, de a megfelelő anyagozás, bevilágítás és részletezettség igénye túlmutat ezen alkalmazások képességein. A 3ds max / Autodesk VIZ szoftver például alkotóelemeire tudja bontani a megjelenő képet a képkiszámítás során, ez azt jelenti, hogy utólag külön tudjuk szabályozni, retusálni az árnyék-, tükröződés- és burkolatminta elemeket. Miután importáltuk vagy lemodelleztük a terveket a látványtervező szoftverben, anyagtulajdonságokat és fényforrásokat kell létrehozni. Már ebben a stádiumban szükség van Photoshop ismeretekre, mivel ezzel tudjuk kezelni a textúrákat. Amint a 3D szempontból teljes jelenet elkészül, ki kell számolni a 2D képeket, ezt a folyamatot hívják renderingnek. A 3ds max és VIZ szoftver egyaránt rendelkezik professzionális renderelési megoldásokkal, mint a scanline (hagyományos alapszintű) és a radiosity (térfényszimuláció). A 3ds max szoftverben ezen felül egy úgynevezett LightTracer megoldás is található, amely gyors, fényszóródással számított megjelenítést tesz lehetővé. Miután a képek elkészültek Photoshopban, lehetőségünk van arra, hogy utólag egészítsük ki a jelenetet. Itt lehet a legtöbb munkaidőt spórolni: akár bevilágítás, színezés és staffázs kiegészítő elemekkel



is gyorsan elláthatjuk az anyagot. A 3ds max szoftverkörnyezet emellett támogatja a professzionális rendering megoldásokat, mint finalRender, finalToon – vonalas ábrázolás, Brazil, VRay. Hasznos Internet címek:

www.cgarchitect.com,
www.archguide.com,
www.architectureweek.com,
www.finalrender. com,
www.splutterfish.com, www.discreet.com.

KEZDETI LÉPÉSEK

Ha látványtervezéssel szeretnénk foglalkozni, akár magánúton, akár egy építész stúdión belül, elsőként érdemes a szoftverfejlesztők, képviseletek és viszonteladók körében körülnézni. Gyors képet kaphatunk az alkalmazásokról és az eszközök beszerzésének módjáról. Dolgozhatunk kezdetben közvetlenül a helyi cégképviseletnek vagy fejlesztőnek, ahol megismerhetjük az alkalmazásokat, még mielőtt megjelennek, akár a béta verzió előtt. Ezen a kapcsolatrendszeren keresztül könnyen tehetünk szert fontos összeköttetésekre. A hivatalos képzési intézmények is segíthetnek kapcsolatrendszerünk építésében, ami az egyik leghatékonyabb módszer arra, hogy munkát találjunk. Az oktatások során talán utoljára nyílik lehetőség önállóan, saját ötleteken kísérletezni. Az Autodesk esetében a legtöbb viszonteladó oktatással is foglalkozik, a magyarországi Discreet Training Center, a Studio21 szintén kínál 3ds max, Autodesk VIZ, Photoshop és lakberendező képzéseket. A nemzetközi kiállítások és pályázatok nagyon jó alkalmat nyújtanak a megmérettetésre, és új ismeretségek kialakítására. Ilyen rendezvények az Autodesk szakmai találkozók, a New Media Expo (newmediaexpo.org) és az egyes szakmákhoz kötődő rendezvények, mint például a Construma. Nemzetközi tekintetben a leghíresebb kiállítás a Siggraph (www.siggraph.org/s2003), ahol külön állásbörze várja a látogatókat, és a cégek hivatalosan fogadnak demoreel anyagokat. Hasonló európai rendezvény a 3D Festival (www.3dawards.org), ami oldalirányú bejutási lehetőség a 3D illusztrációs munkák világába. Minden gyártónak szüksége van technikai illusztrációkra. A grafikai ipar mérete nagyságrendekkel nagyobb a hazai 3D animációs lehetőségekhez képest. Ezt bárki belátja, aki végigtekint az újságstandokon megjelenő magazinokon, vagy ismeri a nagyobb gyártók marketinganyagait.

BEMUTATKOZÓ ANYAG

Hiába mondjuk, hogy jók vagyunk: amíg a megrendelő ezt nem látja a saját szemével, nehéz dolgunk lesz. Ne feledjük az



alapigazságot: annyira vagy jó, amilyen a legrosszabb részlet a demóanyagon. Mindig alakítsuk úgy a demót, hogy az adott vagy kívánt munkához passzoljon. Ha a cég műszaki elemkönyvtárat akar fejleszteni, ne mutogassunk animációkat. A demóanyag ne legyen két-három percnél hosszabb, és a hangról se feledkezzünk meg. Ez utóbbi állhat zörejekből, vagy egy megfelelő zenéből.

Érdemes az anyag részeit egy-egy leírással kiemelni, ami tartalmazza, hogy az adott produkcióban pontosan mi volt a feladat, honnan hova jutottunk el. A kész demóanyagot mindig a megfelelő embernek kell megmutatni. Előfordulhat az is, hogy amit éppen mutatunk, arra pillanatnyilag nincs szükségük, de ez nem jelenti azt, hogy néhány hónap múlva sem kell. Kezeljük rugalmasan a visszautasításokat is, nyitva kell hagyni a lehetőséget a később felmerülő munkák előtt. Nem kell ahhoz a jelenetnek komplexnek lennie, hogy hatásos legyen. Az egyszerűség elérése a legjobb módszer minden témakörben. Érdemes több időt szánni az ötletek kidolgozására, mint a kivitelezésre.

KAPCSOLÓDÓ TERÜLETEK

Filmprodukció és vizuális effektusok: Filmprodukción dolgozni talán minden 3D-kedvelő legnagyobb álma. Ennek részben az az oka, hogy ez az egyik legjobban megfizetett kategória. Nem véletlen, hogy erre a területre a legnehezebb bejutni. Hasznos Internet címek: www.cinecite.com, www.3dsource.com, www.cgchannel.com.

3D animátor: A profi animátornak meggyőzően kell érzelmeket megjelenítenie, és ez csak kis-mértékben múlik a technikai felkészültségen.

Tévé és reklámfilmek: A reklámmegbízások általában nem hosszabbak két hónapnál. Rendering tekintetében fontos a magasabb szintű, filmes képminőség elérése. Hasznos linkek: www.awn.com, www.broadcastnow.co.uk.

A játékfejlesztési projektek jellemzően hosszabbak, ezért a munkahely stabilabb. Az ipar méretére jellemző, hogy például az Electronic Arts közel kétmilliárd dolláros cég, és világszerte több mint háromezer munkatársat alkalmaz. A modellező, textúrázó 3D álláslehetőségek felleléséhez hasznos linkek: www.gamasutra.com, www.gignews.com, www.gamesradar.com.

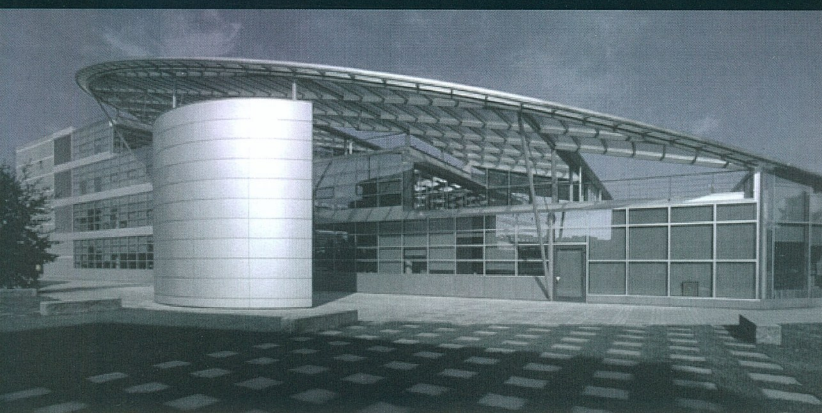
ILLUSZTRÁCIÓ ÉS NYOMTATOTT GRAFIKA

Mint említettem, ez egy hatalmas piac. A nagy animációs álláskeresési tolakodásban mindenki elfelejt azon gondolkozni, hogy a nyomtatott sajtónak mekkora szüksége van kiváló minőségű állóképekre. A grafikai stúdiók is csak most kezdik felismerni az új technológia ilyen irányú alkalmazási lehetőségét. Az ilyen munkahelyen a feladat egyszerű: mintegy háromnégy óra alatt kell nagy felbontású, kiváló minőségű állóképet produkálni, melyhez a Photoshop és 3ds max ismeretek elengedhetetlenek. Ajánlott linkek: www.computerarts.co.uk, www.3dlinks.com

KAISER PÉTER



AUTOCAD ÉS ARCHITECTURAL DESKTOP ALAPÚ SZERKEZETTERVEZÉS



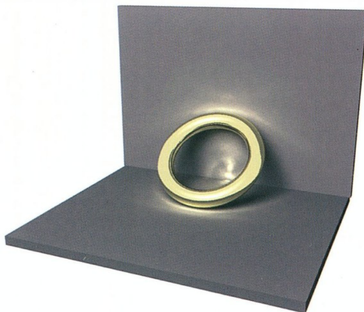
AutoCAD felületű grafikus adatbevitel és kiértékelés
AutoCAD és Architectural Desktop objektumok értelmezése

SLABDESIGNER
2D VÉGESELEM SZÁMÍTÁS
födém és gerenda méretezés
bővíthetőség a FEM 3D irányába

SOFICAD
VASBETON SZERKESZTŐ
kétirányú dinamikus kapcsolat a SlabDesignerrel számító modullal

SOFIPLUS
3D VÉGESELEM SZÁMÍTÁS
parametrikus statikai makrónyelv
stabilitásvizsgálat, dinamikai méretezés, I.,II.rendű elmélet

MonArch Kft
HIVATALOS AUTODESK FORGALMAZÓ
9400 SOPRON FENYVES SOR 7.
TEL.: (99) 330 330 FAX.: (99) 330 355
E-MAIL: OFFICE@MONARCH.HU
WEBSITE: WWW.MONARCH.HU



Hatásvadász technikák

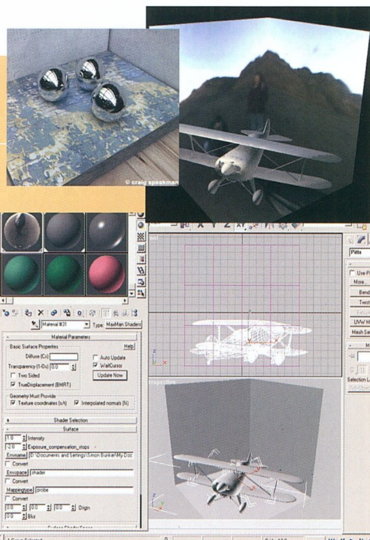
Az elmúlt években a 3D szakemberek számos trükköt alkalmaztak különböző hatások megjelenítésére. Az új fejlesztésű szoftverek és a gyorsabb hardverek segítségével ezek a feladatok sokkal egyszerűbbé váltak. Egyes programok alapszolgáltatásként, míg mások plug-inek segítségével elégítik ki ezeket az igényeket. A korszerű technikákkal együtt sok új fogalommal kell megismerkednünk, melyeket az alábbiakban taglalunk.

HDRI

A High Dynamic Range Image elnevezés egy különleges képformátumot takar. Ennek az a célja, hogy a hagyományos leszűkített színtartomány helyett, nagy átfogású teljes képinformáció kerüljön tárolásra. Egyszerűbben szólva ez a munkamód olyan, mintha a fényképezőgéppel, az alul-, helyesen és túlexponált képet egyszerre készítenénk és tárolnánk, fenntartva annak a lehetőségét, hogy utólag határozzuk meg a helyes tartományt. Ahhoz, hogy megértsük a képformátum lényegét, képzeljünk el egy szobát, amelybe a nap egy ablakon keresztül süt be. Ha a nap fénye túl erős, akkor a padlón csak egy fehér folt jelenik meg, kiég a kép. Ha csökken a fény intenzitása, akkor a szoba egyes belső részei (pl.: sarkok) teljesen feketévé válnak. Ha egy ilyen képet – akár fénykép, akár háromdimenziós rendering – utólag sötétítünk vagy világosítunk, akkor a kép megfelelő részein (becsillanás helye illetve sötét részek), nem a padló vagy fal eredeti színét és mintázatát kapjuk vissza, hanem egy szürke foltot. A HDRI állományok azonban a kép eredeti (diffuse) színét tárolják el a megfelelő szorzóértékkel együtt, mely kettő együttes alkalmazásával kapjuk a képet alkotó pixelek végső színét. A szorzó beiktatásával ugyanazon kép különböző bevilágítású változatai így újabb képkiszámítás nélkül állíthatók elő.

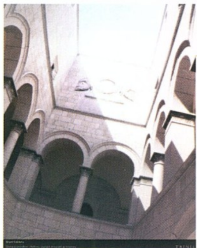
A HDRI állományok alkalmazásának előnyei a nagyobb utólagos módosíthatóság, és az Image Based Lighting bevilágítási technikához való felhasználhatóság. Hátrányuk azonban a nagyobb méret és az összetettségből adódó nehezebb manipulálhatóság.

A fent említett képalapú világítás (Images Based Lighting) egy új bevilágítási eljárás. Használatakor a program a jelenetet egy nagyméretű virtuális gömbbel veszi körül, és erre a gömbre egy képet feszít. A végleges képkiszámítás során a felfeszített képben tárolt szín és fényerősségi adatok fogják meghatározni a jelenet egyes pontjainak megvilágítási jellemzőit. Ez az eljárás a fent említett HDRI állományokkal működik a legjobban.



SZÍNSZÓRÁS

Az általános megvilágítás (Global Illumination), illetve indirekt fényszóródás egy generalizált fényhatás értelmezését, vagy a meglévő fény felületekről történő továbbszóródását jelenti. A különböző programok jelentős része önállóan vagy plug-inek segítségével már képes az általános megvilágítás kiszámítására. Az algoritmusok nagy része a fotonok tényleges mozgását, visszaverődését, illetve elnyelődését szimulálja. Amikor egy foton egy tárgyról visszaverődik, veszít energiájából, és átveszi annak színét is. Ennek eredményeként az egymástól eltérő színű tárgyak megfestik egymást. Ezt a jelenséget angolul colour bleeding-nek, azaz színszórásnak nevezzük.



A színszórás megjelenítésével képünk valóságosabbá, az egyszínű lapos felületek változatosabbakká válnak, és szemünk jobban érzékeli a tárgyak egymáshoz való közelségét.

KAUSZTIKA MEGJELENÍTÉS

Az indirekt fényszóródás egy újabb megjelenési formája a kausztika (caustics). A kifejezés az anyagokról visszaverődő, illetve az anyagokon áthaladó és összegyűjtött fény kivetülését jelenti. A kausztika tipikus megjelenési formái a tükörről visszaverődő és a földre vetülő, az üvegtárgyakon áthaladó és az asztalon összegyűlő, a lencsén áthaladó vagy arról visszaverődő fények, a vízfelületen áthaladó illetve megtörő csillámló fények, illetve a fémtárgyak közelében összegyűlő fénycsóvák.

A kausztika kiszámítására az úgynevezett fotontérképező (photon maps) eljárás használható. A hagyományos képkiszámítási algoritmusok működésekor a program a kamera nézőpontjából pásztázza végig a jelenetet. Ha egy ilyen kibocsátott fénysugár tükröző tárgyhoz ér, a sugár irányt változtat, és eljut a tükröződésben megjelenő tárgyig. Ha pedig a sugár olyan felülethez ér, melyet egy árnyékvető lámpa világít meg, akkor a lámpa irányába indul egy újabb sugár annak megállapítására, hogy van-e a lámpa és a tárgy között másik olyan objektum, amely kitakarja a fényt, azaz árnyékot vet a tárgyra.

A fotontérképezés során az eljárás fordított, a számítások elvégzéséhez a lámpákból indulnak ki a fénysugarak, a valós élethez hasonlóan. Ezt a végtelen számú fénysugarat az eljárás véges számúval helyettesíti, és ezeknek az útját vizsgálja, különös tekintettel a fényvisszaverődésekre, illetve fénytörésekre és ezek összegyűlésére. A koncentrálódott fény a tárgyakat erősebben világítja meg, azaz megjelenik a kausztika.

A kausztika megfelelő alkalmazásával jeleneteinkben, képeinken sokkal valóságosabb fém- és üvegtárgyak, illetve vízfelületek hozhatók létre.

LENCSEHATÁSOK

A 3D programok segítségével sokszor olyan jelenetek, képek előállítása a célunk, melyek a fényképezőgéppel vagy kamerával készített felvételekkel azonos hatásúak. Ahhoz, hogy erre képesek legyünk, nem csak a valóságot kell megjelenítenünk a megfelelő modellekkel, textúrákkal és bevilágítással, hanem azokat a hatásokat is utánoznunk kell, amelyeket a valósághoz maga a fényképezőgép, illetve a kamera ad hozzá. Ezeket a képeken fellépő torzulásokat illetve változásokat nevezzük összefoglalóan lencsehatásnak.

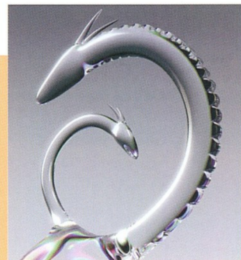
A lencsehatás legismertebb formája az úgynevezett halszemoptika, mellyel a valóságról egy nagylátószögű, de erősen torzított kép állítható elő. Kisebb mértékben, de ugyanez a torzulás figyelhető meg a normál látószögű lencsékkel készített képeken is. Ezt a hatást, melynek eredményeképpen a kép középső részei a kép középpontjától elfelé, a sarkai pedig a kép középpontja felé mozdulnak, nevezzük hordó torzulásnak (barrel distortion). Ennek fordítottja az úgynevezett párna torzulás (pincushion distortion) pedig akkor lép fel, ha a fényképezendő objektumra nagyon ráközelítünk.

A 3D programok feladata tehát ezeknek a torzulásoknak a megjelenítése, melynek eredményeképp az egyenesek (két fal találkozása, ablakkeret) meggörbülnek. A programok egy része már képes a lencsehatás megjelenítésére, de a kész képeket utólag is torzíthatjuk bármilyen utómunka vagy képfeldolgozó szoftver segítségével.

A másik izgalmas képi hatás az úgynevezett színelhajlás (chromatic aberration). Ez a jelenség a fényképeken kis színes vonalak formájában jelenik meg, világos vonal és éles kontúrok mellett. A színelhajlás fizikai magyarázata abban rejlik, hogy a különböző színű és hullámhosszú fények különböző szögben törnek meg az átlátszó anyagok felületén. Erre a legismertebb példa a prizma.

A jelenség megszüntetésére a fényképezőgépek és kamerák gyártásakor nagy figyelmet fordítanak a megfelelő anyagok kiválasztásával és a minőségi munkával, de a jelenség – bár minimális szinten – így is érvényesül. Feladatunk tehát számítógéppel készült képeinken a valóságosabb megjelenítés érdekében ennek a hatásnak a figyelembe vétele, mind a kép egészére, mind a fénytörésekre nézve. Az effektust könnyen meg tudjuk jeleníteni, ha a készített kép RGB csatornáit külön-külön kis mértékben elmozdítjuk.

BOKEH-EFFEKTUS



Ha készítünk egy fényképet, és a helyszínen a fókuszált részen kívül nagy erejű fényforrás található, akkor a fényforrás egy nagy, elmosódott foltként jelenik meg. Ezt a jelenséget nevezzük Bokeh-effektusnak. Az elnevezés a japán 'boke' (életlen) szóból származik, ugyanis a japán kamera lencsetervezők foglalkoztak a problémával először behatóan.

Az effektus megjelenési formája erősen függ a használt lencse minőségétől, anyagától, a fénykibocsátó objektum fényerejétől és méretétől, a fókuszponttól való távolságtól, valamint a zársebességtől. Az elmosódás formája lehet szimmetrikus kör vagy gyűrű; aszimmetrikus nyújtott forma függőleges vagy vízszintes irányban, de formázhat hat- vagy nyolcszöget is.

A mélységélesség (depth of field, DOF) jelenséget a 3D programok mindegyike, a Bokeh-effektust azonban csak a Brazil képkiszámító modul kezeli. Természetesen bármely utómunka, vagy 2D képszerkesztő program segítségével szimulálhatjuk az effektust.

KOVÁCS ENDRE

Egyedülálló érzés



VW Golf 1.4 mindössze
16 400 Ft + áfa/nap!
További információért
keresse belvárosi irodánkat!

1052 Budapest,
Deák Ferenc tér 3.
Tel.: (06 1) 328 6464
Fax: (06 1) 328 6465
E-mail: deak@europcar.hu
Nyitva: hétfő–vasárnap
8-18 óra között

Europcar

www.europcar.hu

HATÁROK NÉLKÜL AZ ÚTON

Hirdetői index

Mi az Ön foglalkozása?

Építész? Gépész? Informatikus? Vagy grafikus? Ipari területen dolgozik? Vagy az államigazgatásban? Bármely esetben:

Az Ön lapja a CADvilág!
Minden számban lesz Önt érdeklő cikk, fontos információ.
Teszteljen minket!
Aki igényét jelzi,
a következő egy számot ingyenesen megkapja!

Rendkívüli kedvezmény! 1 éves előfizetés esetén a lap ára 199 Ft!

Töltse le az igénylőlapot honlapunkról! Telefonáljon, vagy e-mailezzen!

Ossza meg ismerőseivel a jó hírt, lepje meg őket folyóiratunkkal!

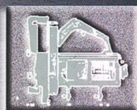
Tel.: 06-1-350-16-41, 06-30-9828-032
info@cadvilag.hu
www.cadvilag.hu

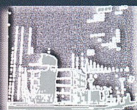
A CADvilág vidéki árusítóhelyei:

Békéscsaba, Szabadság tér 1-3. / Szolnok, Kossuth tér 18 / Pécs, Rákóczi u., Konzum Áruház előtt / Szekszárd, Mártírok tere / Kecskemét, Petőfi S. u. 2. / Szeged, Dugonics tér 2. / Kaposvár, Fő u. 23. / Zalaegerszeg, Kossuth u. 32. / Eger, Széchenyi út 22. (City Press) / Miskolc, Szemere u. 2. / Debrecen, Debrecen Plaza, Péterfia u. 18. / Nyíregyháza, Nyír Plaza, Szegfű u. 75. / Győr, Soproni út 1. / Tatatbánya,Vasútállomás, Győri út 1. / Székesfehérvár, Relay üzlet, MÁV állomás / Salgótarján, Hírlapüzlet, Erzsébet tér

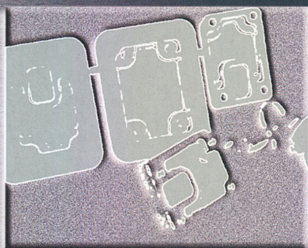


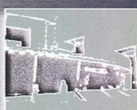
A VARINEX Rt. tizenkét éve áll az Ön szolgálatában a számítógéppel segített tervezés, analízis, gyártás, és a térinformatikai rendszerintegráció területén.
Folyamatos fejlődésünket munkatársaink rendszeres képzése, az állandó megújulásba és a kutatás-fejlesztési tevékenység szükségességébe vetett megrendíthetetlen bizalmunk és pénzügyi stabilitásunk alapozza meg. Mérnökeink, informatikusaink szakmai tapasztalatát megelégedett ügyfeleink százai kamatoztatják folyamatosan.
Tartozzon Ön is közéjük!

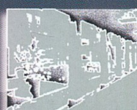






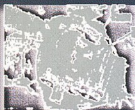







Múltunkra jövőjét alapozhatja.



VARINEX Informatikai Rt. • 1141 Budapest, Kőszeg u. 4. • Telefon: 273-3400 • Telefax: 273-3411
mail@varinex.hu • www.varinex.hu

MINŐSÉGÜGYI RENDSZERÜNK



Eszközök, amelyekkel Olimpia méretű álmok is megvalósíthatók

AutoCAD® 2004
AutoCAD LT® 2004
Autodesk Volo® View 3

Hosszú hónapokkal az első mérkőzés előtt a mérnökök ugyanazt teszik a tervezési adatokkal, mint a játékosok a labdával: ide-oda adogatják. Semmi nem teszi ezt az adogatást összeszokottabbá, gördülékenyebbé, mint az Autodesk szoftverek. A munkához egy összedolgozó csapatra van szüksége, amely a tervezési adatokat a megfelelő időben, a megfelelő embernek, a megfelelő formátumban tudja átadni. Ha a tervezési projekt során sok játékos együttműködésére épít, tartsa Őket az Autodesk vonalon belül.

Ehhez nyújt segítséget az Autodesk, amikor bejelenti az élenjáró technológián alapuló AutoCAD® 2004, az AutoCAD LT® 2004 és az Autodesk Volo® View 3 szoftvereket. 2003 március 17 és április 30 között minden teljes AutoCAD 2002 ipari verziót 15% kedvezménnyel vásárolhat meg, amelyet ingyen frissítünk Önnek a 2004 verzióra.

További információért látogassa meg a www.autodesk.hu weblapot.

Autodesk. Számos lehetőség. Egyetlen megoldás.

autodesk®

Az Autodesk, az Autodesk logo, az AutoCAD, az AutoCAD LT és az Autodesk Volo View az Autodesk, Inc., bejegyzett védjegye az Egyesült Államokban és/vagy más országokban. Minden egyéb márkanév, terméknév, vagy védjegy a megfelelő jogtulajdonosok tulajdona. © Autodesk, Inc. Minden jog fenntartva.